PLAN DE TRABAJO

Postulante: Miriam Mora García

Convocatoria para el otorgamiento de becas nuevas para obtención de grado 2026 (Maestría)

	CALENDARIO ACTIVIDADES 2026	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio			
	Meses	1				2				3				4				5				6			
	Semanas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Marco Teórico	Diseño y estructuración marco teórico																								
	Investigación y redacción categorías																								
	revisión y retroalimentación de categorías																								
	Conclusión Marco Teórico																								
	Informe de avances: revisión y retroalimentación																								
Marco Metodológico	Selección y sustento de la metodología de investigación																								
	Elaboración instrumento diagnóstico para estudiantes																								
	Elaboración instrumento informantes clave (Guión de entrevista semiestructurada)																								
	Aplicación diagnóstica con estudiantes																								
	Aplicación de entrevistas: maestros, tutores e informantes clave																								
	Transcripción de entrevistas y análisis de los datos																								
	Informe de avances: revisión y retroalimentación																								
Intervención pedagógica ambiental	Diseño de secuencia didáctica participativa																								
	Aplicación de secuencia didáctica participativa																								
	Evaluación cualitativa de la intervención																								
	Informe de avances: revisión y retroalimentación																								
Cierre	Descripción de los resultados																								
	Análisis y conclusiones obtenidas																								
	Ajustes, revisiones secundarias																								
	Primer borrador y presentación preliminar																								

De acuerdo a los objetivos y actividades establecidas en el cronograma, se ha consolidado la aproximación al objeto de estudio a partir del reconocimiento de los vacíos en la educación ambiental de la educación secundaria. Con ello se delimita el problema de investigación, considerando que ésta se desarrollará en un barrio originario dentro de la Ciudad de México; por lo anterior, es de vital importancia identificar, recuperar y promover los saberes ambientales barriales como en este caso de Tepito, para propiciar acercamientos y transformaciones desde y para el socioambiente citadino, así como las problemáticas ambientales que este concentra.

Fue necesario el acercamiento desde un marco contextual hacia el proceso educativo, la concepción de la educación misma, así como los aspectos históricos, teóricos de la educación ambiental, su incorporación en el ámbito formal y su aplicación en la Telesecundaria 91 que es donde se está desarrollando esta investigación. Acompañando lo anterior, la caracterización socioambiental del barrio originario en la Ciudad de México, desde el metabolismo social y la historia ambiental, evidencían los procesos de la crisis civilizatoria que propician el deterioro socioambiental, tanto por el exceso de residuos sólidos como por la transformación del barrio originario en un barrio mágico.

Siguiendo la línea anterior, fue necesario consolidar elementos teóricos conceptuales para sustentar la intervención de una educación ambiental crítica desde el aprendizaje significativo, en un socioambiente urbano, teniendo como característica fundamentalmente rescatable el ser un barrio originario en la Ciudad de México que se propone: aún perviven en él saberes ambientales urbanos.

Así pues, se logra clarificar el objetivo general de la investigación y al tiempo, el objeto de estudio a analizar, a partir de las categorías y metodología elegida a utilizarse. Por lo anterior, se propone un acercamiento a través de entrevistas hacia los docentes, informantes clave, estudiantes y algunos integrantes de la comunidad educativa para recuperar los saberes ambientales y así, poder integrarlos en el proceso del aprendizaje significativo que se desplegará en la labor educativa de la docente de 2do grado grupo A de la Telesecundaria 91 en el barrio originario de Tepito.

Lo anterior se concretará con el análisis e interpretación de los resultados de las entrevistas realizadas, para con ello diseñar una propuesta pedagógica de incorporación de los saberes ambientales urbanos en una secuencia didáctica. Esta será construida de manera colaborativa y evidenciando el metabolismo social de los residuos en el barrio; es importante enfatizar que se realizará un análisis cualitativo de la intervención, así como la descripción de los resultados para propiciar la reflexión e interpretación de los mismos.

Finalmente se realizará el cierre de la investigación con las reflexiones finales a partir de las conclusiones y los hallazgos.

A continuación incorporo el avance de mi tesis.

COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

Educación ambiental y saberes urbanos en el barrio originario de Tepito de la Ciudad de México. Estudio de caso Telesecundaria 91

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO

DE MAESTRA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

P R E S E N T A

MIRIAM MORA GARCÍA

D I R E C T O R A

MTRA. FLOR MERCEDES RODRÍGUEZ ZORNOZA

Ciudad de México, marzo de 2026

Índice

Introducción

Los vacíos en la práctica de la educación ambiental en la enseñanza secundaria

I. Para comenzar

I.I Educación ambiental en un barrio originario

I.II Barrios originarios y la problemática socioambiental en la Ciudad de México

I.III Saberes urbanos y pertenencia sociocultural del barrio

II. Planteamiento del problema de investigación

II.I Preguntas de investigación

II.II Objetivo general y específicos

II. III Premisas y supuestos de investigación

II.IV Estado del arte

II. V Justificación

CAPÍTULO 1 Educación ambiental en Tepito, barrio originario de la Ciudad de México

1.1 Educación ambiental, esencia de la educación formal

1.1.1 Educación, proceso sociohistórico cultural

1.1.2 Aspectos históricos de la educación ambiental

1.1.3 Enfoques y aproximaciones teóricas de la educación ambiental

1.1.4 Incorporación en el ámbito formal de la educación secundaria en la Ciudad de México

1.1.5 El ambiente en el currículum de telesecundaria

1.2 Socioambiente urbano: El barrio originario en la Ciudad de México

1.2.1 Ciudades: deterioro sociambiental y crisis civilizatoria

1.2.2 Metabolismo social y residuos sólidos en la Ciudad de México

1.2.3 Del barrio originario al barrio mágico: Breve historia ambiental de Tepito

1.2.4 Barrio originario en la Ciudad de México

CAPÍTULO 2 Saberes ambientales urbanos en la educación

2.1 Educación ambiental crítica y compleja

2.2 Aprendizaje significativo

2.3 Socioambiente urbano

2.4 Saberes ambientales urbanos

CAPÍTULO 3 Metodología de investigación

3.1 Tipo y caracterización del estudio

3.1.1 Objeto de estudio

3.1.2 Participantes en la intervención

3.1.3 Contextualización

3.2 Estrategia metodológica

3.3 Técnicas de investigación

3.3.1 Entrevista semiestructurada

3.4 Instrumentos de investigación

3.4.1 Conversación guiada con estudiantes

3.4.2 Entrevistas semiestructuradas

CAPÍTULO 4 Experiencia de intervención y análisis de la experiencia

4.1 Análisis e interpretaciones de las entrevistas

4.1.1 Estudiantes

4.1.2 Informantes clave y tutores

4.1.3 Docentes

4.2 Propuesta de incorporación de los saberes ambientales urbanos en una secuencia didáctica

4.2.1 Diseño de intervención pedagógica

4.2.2 Análisis cualitativo de la aplicación

4.2.3 Resultados y hallazgos

CAPÍTULO 5 Reflexiones finales

Conclusiones

Referencias

Anexos

INTRODUCCIÓN

Los vacíos en la práctica de la educación ambiental en la enseñanza secundaria

La mirada sobre la problemática que a continuación se presenta, se guía por la participación y el interés para identificar estrategias de educación ambiental en el nivel secundaria en los contextos urbanos de la educación formal; específicamente en la educación básica, ya que su incorporación ha sido lenta y difícil por diversos factores contextuales como las diferentes reformas educativas que se han implementado, entre otros.

Por lo anterior, es prioridad de ésta investigación enfatizar que la educación ambiental -ha tenido y tiene- una dinámica transformación desde su consolidación en diferentes lugares, a partir de cumbres y encuentros internacionales, ofreciendo importantes alternativas, ya que "no debe mirarse como un simple accesorio de la educación, sino como un componente nodal que involucra la reconstrucción del sistema de relaciones entre personas, sociedad y ambiente", (Sauvé, 1999) entrelazando razón y pasión, abriendo "nuevas vías del saber y nuevos sentidos existenciales para la reconstrucción del mundo y la reapropiación de la naturaleza" (Leff, 2007).

Es por ello que la educación ambiental "conlleva una nueva pedagogía, que surge de la necesidad de orientar la educación dentro del contexto social y en la realidad ecológica y cultural donde se sitúan los sujetos y actores del proceso educativo" (Leff, 1998 en Calixto, 2012, 1022) no sólo desde el ámbito formal, sino también para abonar a las transformaciones conceptuales, pues la educación ambiental deja de concebir al medio ambiente como algo inmutable, donde se puede intervenir a placer ya que "si bien la meta de la educación ambiental continúa siendo el mejoramiento del ambiente, el medio físico ya no es el centro de su actividad." (Tílburi, 2001, p.71)

Así, un elemento indicativo lo decreta Marcos Reigota (2011) "son muchas las educaciones ambientales existentes", pues han sido conformadas por múltiples referentes, no hegemónicos y de diferentes intervenciones políticas en la vida cotidiana, todas ellas como resultado de su propio contexto; específicamente en el de la educación básica. Existe una amplia bibliografía que da cuenta de la ausencia del enfoque ambiental crítico, complejo y contextualizado, pues centra los contenidos

ambientales desde la ecología (con un enfoque naturalista, preservacionista, conservacionista o intervencionista) y específicamente en las asignaturas referentes a las ciencias, propiciando una mirada reduccionista y perdiendo de vista la cuestión social de la educación ambiental (Terrón, 2004).

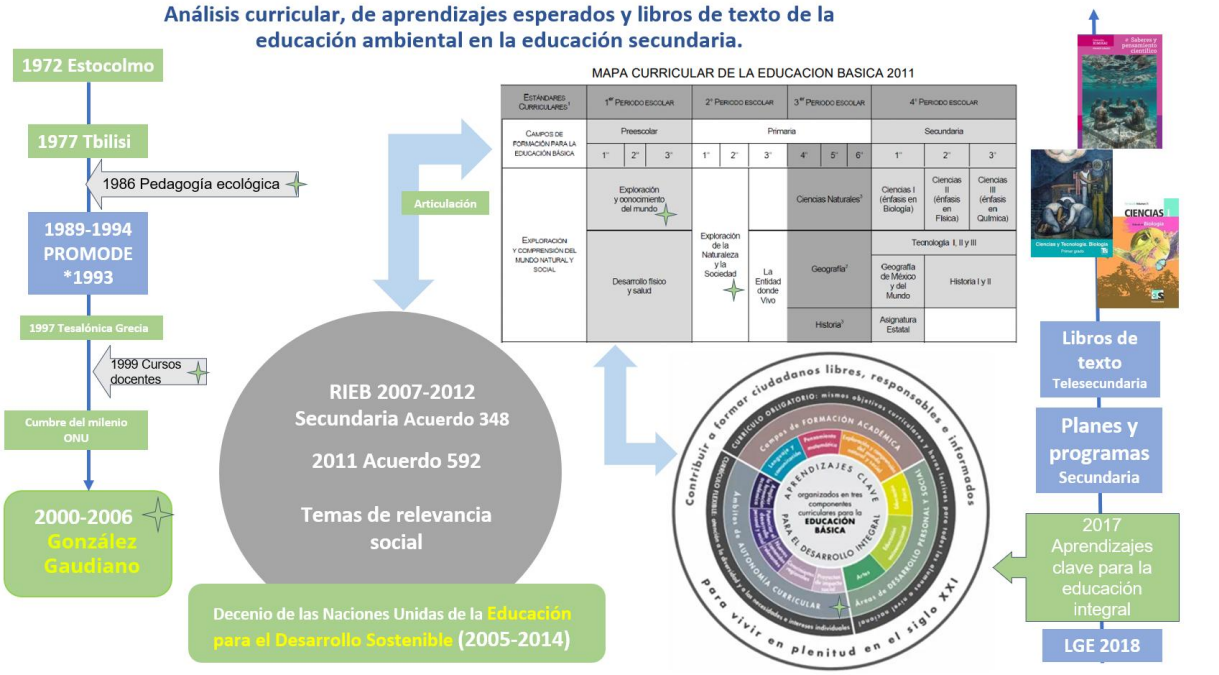
Como ha señalado Bravo Mercado (2018) la incorporación de los temas ambientales ha sido lenta y difícil, específicamente en el caso de los planes y programas de la *Secretaría de Educación Pública* pertenecientes al modelo 2016 y los subsecuentes ya que se nombra, pero no se desarrolla, lo que propicia la desvinculación de los estudiantes y los docentes, con el socioambiente y las prácticas de educación ambiental. De manera concreta, el caso del plan de estudios de Biología de primer grado de secundaria perteneciente al modelo 2016 y el libro de texto, ya que este es un apoyo didáctico accesible, pero en él, se analizan conceptos como biodiversidad, ecosistemas, naturaleza, entre otros, sin la estrecha relación que deberían tener con el socioambiente de las zonas urbanas como Tepito.

En la última reforma del 2022 donde se modificaron sustancialmente los contenidos, a pesar de incluir a los pueblos originarios, la sustentabilidad, los saberes e interrelacionar las causas y consecuencias del calentamiento global en los planes y programas de estudio se sigue considerando a los bienes de la naturaleza como “recursos naturales” o se dan ejemplos como la construcción del tren maya para continuar con el desarrollo de económico.

Específicamente los libros de texto en la educación formal pública, juegan un papel determinante, ya que son el apoyo didáctico más accesible para el docente y en ellos, los contenidos son estandarizados por lo que es indispensable la contextualización. En éstos materiales, se reconocen temas en relación con la cultura de otros estados de la república donde existe una relación directa con la naturaleza, pero no con los ambientes imperantes construidos en las zonas urbanas.

En el Gráfico No.1, se presentan las interrelaciones de los espacios en donde se ubican algunos temas ambientales a partir de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (Estocolmo, 1972) hasta los planes y programas del 2017 con sus aprendizajes clave que han determinado la cuestión ambiental desde el currículum formal.

Gráfico 1.



Fuente: Elaboración propia

A partir de esta reflexión, surge la pregunta de investigación detonante ¿Cómo establecer una relación entre el contexto socioecológico de Tepito y los aprendizajes áulicos con un enfoque ambiental?, no sin tomar en consideración el problema socioambiental característico de las concentraciones urbanas y que en el caso del barrio de Tepito presenta un matiz relevante pues es un territorio con procesos de barrialización . Un señalamiento importante es, hacia el deterioro de los parques y áreas de convivencia pública pues se han convertido en basureros o sitios peligrosos que conllevan a una forma encubierta de desestructurar los procesos sociales de arraigo y resistencia que han caracterizado al barrio.

Por lo anterior, se considera abordar el vínculo de los estudiantes de la Telesecundaria 91 desde el aprendizaje del aula para la sensibilización ambiental, situación que resulta importante plantear desde una perspectiva de relación: ciudad-educación-naturaleza, permitiendo para ello reconocer los saberes urbano-ambientales de la comunidad educativa, que posibiliten la construcción de “nuevas lógicas en el desafío de la sustentabilidad del planeta y de los seres vivos que lo habitan” (Gonçalves, 2014, p.1) aún en las situaciones más diversas, abonando al reconocimiento de su historia ambiental (Leff, 2005).

Aunado a lo anterior, el estímulo personal para llevar a cabo esta investigación surge al desempeñar la labor docente y tras cuestionar, el impacto de la enseñanza en la vida cotidiana de los estudiantes, así como los contenidos curriculares específicamente en el ámbito de la ciencia, desde una mirada conservacionista y donde no se retoma un abordaje complejo del ambiente y el propio conocimiento. Dicho señalamiento fue reforzado a partir de cursar la Maestría en Educación Ambiental octava generación, en la Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM) Plantel del Valle.

I. PARA COMENZAR

La educación ambiental en contextos urbanos resulta un tema poco tratado en la bibliografía especializada, si bien, en el ámbito del pensamiento ambiental latinoamericano desde inicios de la primera década del presente siglo, se identifican una diversidad de trabajos que abordan la relación ciudad y medio ambiente desde una importante resignificación del medio ambiente urbano.

Algunas de estas líneas investigativas se han comenzado a desarrollar en torno a la Educación ambiental urbana de forma temprana (Nájera, 2008) y ulteriormente por autores como Sessano (2014), que señala además, una crítica a la educación ambiental reducida a la gestión urbana; aunado a lo anterior, se reconoce que “la mayoría de los centros educativos urbanos carecen de espacios naturales donde desarrollar intervenciones educativas sobre biodiversidad” (Zamora & Calvo, 2014, p. 2) por ello, se reitera la importancia del abordaje crítico y significativo de la educación ambiental, específicamente para el ámbito de la enseñanza formal secundaria.

La presente investigación se enmarca en dos contextos; el primero, ya en líneas antecedentes se ha referido a la ausencia del enfoque ambiental en educación básica desde un abordaje que no parta de las bases teóricas-conceptuales de modelos ambientales imperantes. Pues en un primer acercamiento parece que lo curricular involucra pero muchas realidades evidencían lo contrario; por ejemplo, en 2024 las consecuencias de la construcción del tren maya en varios estados del sur de México.

Así pues, a la fecha se han desarrollado muchas investigaciones en Tepito desde el ámbito cultural y social pero no desde una mirada ambiental en el nivel secundaria, y en la cual se reitere la

pérdida de espacios ecológicos o del socioambiente urbano, como consecuencia de la explotación del uso del espacio para diferentes giros como el comercio informal, aunado a otras problemáticas del uso del espacio público y vivienda.

El segundo, referido al contexto de un barrio originario de la Ciudad de México y con relación a ello, es de destacar que se ha identificado una problemática socioambiental en el contexto urbano, pero que, en el caso del barrio originario urbano de Tepito, presenta un matiz relevante para los pueblos y su identidad en la pertenencia citadina; pues han sido modificados por conflictos y tensiones originando espacios complejos ya que

> La historia de los pueblos de la cuenca se entreteje inexorablemente con la historia de la Ciudad de México. De origen prehispánico, pero reconstituidos y refundados durante el periodo colonial, a lo largo del tiempo han tenido una gran presencia en la configuración socioterritorial de la urbe. (Portal, 2013, p.53)

Por lo anterior, es de gran relevancia caracterizar el barrio en la Ciudad de México como un espacio de marginalidad a consecuencia de procesos de barrialización.

La reflexión sobre lo urbano tanto en Tepito como en la ciudad abonará a su reconocimiento

> como un campo rizomático y que su comprensión exige de un lado entrar en el paradigma de la complejidad ambiental, y del otro, hacer una deconstrucción de los discursos racionalistas de lo urbano, para poder interpretar los fenómenos ambientales como densas relaciones entre los sistemas culturales urbanos y los ecosistemas, por los cuales es posible la vida urbana y sobre los cuales se asienta la ciudad, como expresión físico-espacial de lo urbano. (Noguera, 2006, p.1)

para futuras intervenciones desde diversos ámbitos educativos y no sólo el formal, abonando a la finalidad de la investigación, para enraizar el aprendizaje en el contexto de la historia ambiental de Tepito.

I.I Educación ambiental en un barrio originario

La propuesta a desarrollar se ubica en el ámbito educativo formal, desde una mirada institucional donde los aprendizajes han sido establecidos en los planes y programas curriculares vigentes teniendo como base fundamental el enfoque hegemónico, racional y científico; con limitada consideración sobre, ¿cómo es que la realidad de las minorías en cada lugar se estructura de acuerdo al momento natural, histórico, social, económico, político y cultural en el cual los sujetos construyen el conocer y se apropian de él?

Por lo anterior, resulta primordial desde la labor docente replantear el acto de la enseñanza-aprendizaje, no sólo desde la pregunta del cómo, en el sentido de la didáctica, sino también desde los objetivos, finalidades y consecuencias que acompañan a dicho proceso. Cabe recalcar que estos procesos han sido impuestos desde la visión occidental y tienen relación directa con la problemática ambiental pues han enfatizado la racionalidad científica y tecnológica que domina y economiza a la naturaleza (Leff, 2005).

Es por ello que la crisis de la racionalidad moderna y las formas de apropiarse del conocimiento cobran gran relevancia pues han provocado principalmente en las ciudades, modificaciones constantes en la relación con el ambiente, teniendo éstas influencia en sus culturas, formas de aprendizaje y por lo tanto, en su consolidación social. Así también invitan con urgencia a cambiar la apropiación del conocimiento ya que ello nos conducirá a robustecer esa “conciencia de especie” de la cual nos habla Toledo (2005), encaminándonos a la reflexión sobre los procesos que nos han llevado a ésta crisis civilizatoria (Leff, 2007).

Mencionadas modificaciones son consecuencia de la transformación histórica a la que han sido sometidas las ciudades, barrios, pueblos, colonias y que han resultado, en la aplicación de normas e intereses de los diferentes niveles de poder que ahí convergen, sin considerar a las personas que las habitan, pues las élites son cosmopolitas e imponen sobre las culturas locales, la cultura global dominante, resultando sólo cultura y nada de naturaleza (Escobar, 2015).

Así también, es necesario considerar el vínculo existente entre diferentes momentos históricos del barrio en este caso de Tepito, con la educación y su implicación en los procesos de aprendizaje

desarrollados, considerando elementos importantes como la historia ambiental (Leff, 2005) y los saberes que surgen del contexto propio del lugar.

De estas consideraciones, tal y como se muestra en el Gráfico No.2, la propuesta de intervención educativa, se establecerá a partir de las interrelaciones determinadas por la complejidad del contexto en el cual se producen formas de conocimiento propias y alternativas.

Gráfico No.2

Fuente: Elaboración propia

Es aquí, justo en la educación formal donde se puede tener una incidencia directa para transitar hacia una apropiación crítica, significativa y compleja del conocimiento, que ayude a reconocer que "tanto el Ecosistema como la Cultura son Naturaleza" (Noguera, 2006, p. 4) por lo cual, los acontecimientos de la existencia humana son característicos de nuestro habitar, habitar en una vida urbana como sistema particular.

Por lo anterior, se realizará una investigación que permita construir aprendizajes significativos con los estudiantes, docentes y comunidad educativa de la Telesecundaria 91 para propiciar sensibilización ambiental que pueda permear los lazos existentes, propiciando identidad y pertenencia a lo que *el barrio es,* tomando conciencia de que "la ciudad es una experiencia mutante, más que una categoría universal y absoluta" (Noguera, 2006, p. 5).

La incidencia desde la educación formal es propicia debido al tiempo que pasan las y los estudiantes en la escuela: 7 horas diarias (PPEEB, 2017), y es obligatorio cursar la educación básica en México (DOF, 2019). Cabe recalcar la participación alternativa de esta investigación, ya que la escuela corresponde a una reproducción del sistema dominante que forma para la educación bancaria (Freire y Faundez, 1986) y se ha mantenido inamovible desde sus orígenes, adiestrando para formar parte en las filas de la estructura dominante.

I. II Barrios originarios y la problemática socioambiental en la Ciudad de México

La presente investigación que tiene como objetivo dar cuenta de un abordaje que permita no sólo construir un aprendizaje ambiental sobre la base de modificar o resignificar saberes precedentes dentro del aula, sino también, relacionados al contexto socioambiental, ya que en la interacción con este contexto se generan saberes referenciales que le aportan sentido y significado al aprendizaje, entrelazando la categoría *barrio originario* de la Ciudad de México en el desarrollo de este estudio, debido al contexto del barrio.

Recordemos que existen diferentes causas que han propiciado el estado ambiental de la Ciudad de México, no sólo por las áreas verdes y son un ejemplo mínimo de la relación sociedad-naturaleza, ya que, históricamente han sido escasas en la alcaldía Cuauhtémoc y Benito Juárez, pues “son las delegaciones con la trama urbana más antigua y densificada de la ciudad” (Checa-Artasu, 2016, p. 7), sino también como causa de los estilos de vida impuestos por el modelo de consumo actual, reflejando la relación sociedad-naturaleza.

Es por ello, que la educación ambiental en la ciudad se encuentra limitada por diversos factores como: la falta de apropiación de la naturaleza a través de los sentidos, la reducción de especies vegetales, animales, así como el patrimonio biocultural en su totalidad. Lo anterior, acompañado de la concepción del término ciudad ya que se consideran modelos de ciudad únicos, “el problema consiste en querer que todas la ciudades sean como la ciudad que soñamos. Sabemos

bien que esto no es posible, porque las ciudades son expresiones colectivas donde las diferencias son la dinámica principal que consolida una forma de ser." (Noguera, 2006, p. 6)

Desde esta mirada, el barrio de Tepito es más que la manifestación de un sistema sociocultural con sus propias formas de trabajo y vida, pretendidamente acotadas por una simple delimitación política administrativa, en el cual la apropiación del espacio, el origen de la identidad colectiva y la pertenencia sociocultural (Leff, 2005; Rosales, 2020) se manifiesta en los saberes barriales, para algunos autores conceptualizados como saberes habitantes.

Por su parte, Portal considera un barrio originario urbano como aquel territorio donde una comunidad urbana preserva tradiciones y costumbres, estableciendo nexos más profundos e importantes, que van más allá de la simple relación vecinal, en donde lo urbano es identificable por su arraigo, su identidad y su cultura local (Portal, 2013).

El barrio, es reconocido por una multiplicidad de espacios territoriales e identitarios que se superponen como barrio originario, barrio bravo, espacio urbano estigmatizado, paisaje cultural urbano y de lo anterior da cuenta, la profusa bibliografía, material cinematográfico que se ha producido en torno a Tepito y que se retoman en varios de los documentos revisados hasta la fecha, entre los cuales destacan tesis de licenciatura, maestría y doctorado, fundamentalmente en las disciplinas de Historia contemporánea y Antropología social (Bruno Sánchez, 2016, Digón Pérez, 2018).

Más allá de la dificultad en las definiciones, es importante identificar y caracterizar a Tepito como un barrio urbano, territorio que atraviesa un proceso de barrialización urbana, concentración que es testigo y partícipe de las transformaciones físicas, sociales y territoriales que ha traído consigo el capitalismo, la globalización (Naredo, 2000) y su propia historia ambiental (Leff,2005). De lo anterior se reitera la importancia de identificar y recuperar los saberes ambientales urbanos de la comunidad para poder vincularlos desde la comunidad a la escuela y de la escuela a la comunidad.

I. III Saberes urbanos y pertenencia sociocultural del barrio

De acuerdo con Álvarez Pedrosian (2018) se entiende por saberes barriales-habitantes creencias, prácticas y habilidades ligadas al ejercicio cotidiano de un tipo de subjetividad y que también habitan a su manera los territorios urbanos.

En Tepito estos saberes que se han ido conformando desde su pasado prehispánico y en las sucesivas transformaciones no sólo se expresan en el agenciamiento económico y en las festividades patronales, sino también en una cotidianidad que ha conquistado las más diversas expresiones artísticas, cuantiosamente investigadas desde los murales hasta las más ingeniosas formas metafóricas del lenguaje de sus habitantes.

Tepito como estación de paso y de intenso contacto intercultural ha generado transformaciones socioespaciales que evidencían su relación con el ambiente y al tiempo, han forjado sentidos de existencia en sus maneras de vivir (Leff, 2005). Lo anterior, a través de la identidad individual y colectiva, generando sentidos de pertenencia desde su origen, como barrio, operando éste como símbolo, espacio de reconocimiento y constitución de identidades sociales urbanas (Rosales, 2020) que ya son parte importante de los procesos de aprendizaje y de los componentes de la historia ambiental del lugar.

Este simbolismo puede identificarse a través de los diferentes momentos históricos de los que forma parte Tepito, *el barrio*, considerado por algunos como Carlos Monsavaís como el mito mismo, al ser “una mezcla de realidades, de las distintas culturas del mundo, la negra, la indígena, la blanca, amarilla y la mestiza.” (Fukushima, 2021, p. 21 en Rosales, 2020) y que ha establecido el modo de ver y habitar el mundo de los tepiteños (la gente del barrio).

Es importante destacar la diversidad que ahí converge y como al tiempo “los barrios son trincheras de lo diferente; en ellos conviven lo peculiar, lo individual, lo distinto. En ellos todavía pueden palparse solidaridad, arraigo, historia, oficios, fiesta, música, costumbres” (Rosales, 2020, p.

84) siendo parte del mito, apelando a lo cognoscitivo y afectivo del símbolo (Beuchot, 2004) representado en los saberes populares y las expresiones culturales.

Tomando en consideración los ejes a seguirse en la presente investigación: educación ambiental crítica, saberes ambientales urbanos, socioambiente y aprendizaje significativo en la educación secundaria para el vínculo escuela-comunidad, se plantean las preguntas, supuestos y objetivos para el ejercicio práctico y apropiación de saberes ambientales por parte de las y los estudiantes que puedan abonar a

> iniciar un camino de reflexión hermenéutico no sobre la ciudad sino sobre "el habitar" que habilite imaginar otras formas y en ese marco repensar la ciudad. La ciudad no es un hecho dado; del mismo modo que el sistema económico y social que vivimos, ha sido socialmente construido y por ello no ha dejado de ser socialmente transformable. Esta es una perspectiva del todo ausente en la reflexión sobre los problemas urbanos en las instituciones, especialmente las educativas, donde abordar el fenómeno urbano como totalidad es lo menos habitual. (Sessano, 2015, p. 47)

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

II. I Preguntas de investigación

Central:

➔ ¿Cuáles son los saberes ambientales urbanos que tienen incorporados los estudiantes de 2°A de la Telesecundaria 91 y cómo se relacionan con sus prácticas cotidianas y el socioambiente urbano de Tepito?

Particulares:

1. ¿Cuáles son las características histórico, socio-ambientales propias del barrio de Tepito que configuran el socioambiente urbano en el que se inscriben los estudiantes de la Telesecundaria 91 y su relación con la enseñanza-aprendizaje de la educación ambiental escolar?
2. ¿Cómo pueden identificarse e interpretarse los saberes ambientales urbanos que expresan los estudiantes de 2°A de la telesecundaria 91 en relación con su vida cotidiana, la escuela y el barrio de Tepito desde la educación ambiental crítica, el aprendizaje significativo y la racionalidad ambiental?
3. ¿Cómo diseñar una estrategia pedagógica situada con los estudiantes y la comunidad educativa de la Telesecundaria 91 a través de la cual se pueda contribuir a la resignificación de los saberes ambientales urbanos de los estudiantes en el socioambiente del barrio de Tepito?
4. ¿Qué procesos de resignificación de los saberes ambientales urbanos se evidencian en los estudiantes de 2°A y docentes de la telesecundaria 91 a partir de la estrategia pedagógica implementada?

II.II Objetivo general y específicos

OBJETIVO GENERAL

Identificar y analizar los saberes ambientales urbanos que tienen incorporados los estudiantes de 2°A de la Telesecundaria 91, con el fin de comprender su relación con las prácticas cotidianas y su entorno escolar.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Caracterizar el socioambiente urbano de Tepito a partir de sus dimensiones históricas, sociales y ambientales, identificando los procesos de deterioro ambiental y su presencia en la enseñanza aprendizaje de la educación ambiental que se desarrolla en la Telesecundaria 91.
2. Identificar e interpretar los saberes ambientales urbanos que expresan los estudiantes de la Telesecundaria 91 en sus discursos, prácticas y experiencias cotidianas dentro del socioambiente urbano de Tepito a partir de la construcción de un marco teórico desde la educación ambiental crítica, el aprendizaje significativo y la racionalidad ambiental.
3. Interpretar las percepciones de profesores, estudiantes, tutores e informantes clave respecto a los saberes ambientales urbanos para consecuentemente diseñar y aplicar, una secuencia didáctica situada basada en el aprendizaje significativo, que favorezca el reconocimiento de los saberes ambientales urbanos de los estudiantes de la Telesecundaria 91.
4. Analizar de manera cualitativa-interpretativa los procesos de resignificación de saberes ambientales urbanos de las y los estudiantes, docentes y directivo de la Telesecundaria 91, a partir de la implementación de la estrategia pedagógica.

II.III Premisas y supuestos de investigación

- El desarrollo y aplicación de una estrategia pedagógica de educación ambiental crítica y significativa, que parta de la incorporación de saberes ambientales urbanos, propiciará el reconocimiento del socioambiente urbano y las causas de su deterioro ambiental, así como el sentido de pertenencia de los jóvenes para su transformación.
- En los pueblos, barrios, comunidades, existen saberes ambientales que son resultado cultural. En Tepito como barrio originario, hay saberes ambientales que parten de su historia ambiental; estos son indispensables para abordar el reconocimiento del socioambiente y su deterioro desde los aprendizajes significativos del aula.
- La educación ambiental en secundaria está determinada por el paradigma hegemónico actual donde no se considera al socioambiente en su complejidad; por lo cual, es importante reconocer, caracterizar y reivindicar los saberes ambientales de un barrio originario en la ciudad.
- El acercamiento no obligado y respetuoso que propicia la participación acción, favorecerá la identificación y recuperación de saberes ambientales urbanos que serán el elemento clave para el diseño de una estrategia pedagógica con los estudiantes de la telesecundaria 91 basada en el aprendizaje significativo.
- La apropiación de saberes ambientales urbanos de los estudiantes de la telesecundaria 91, a partir del desarrollo de la secuencia didáctica participativa contribuirá al reconocimiento y sensibilización del socioambiente urbano.

II.IV Estado del arte

Para identificar los antecedentes del problema de investigación, se realiza una búsqueda documental de textos académicos y científicos que tuvieran como objeto de estudio, al tiempo: la Educación ambiental crítica, barrio originario y saberes urbanos; debido a la escasa identificación de investigaciones y tesis que los congregaran, se amplía la búsqueda con las palabras clave "ciudad" y "educación secundaria" centrando así la búsqueda en el contexto de la investigación y el nivel educativo. Este proceso de rastreo, selección y análisis de la investigación académica nos permite revisar los antecedentes y observar el estado de la cuestión con respecto a este abordaje.

Los datos se analizan primero desde un proceso exploratorio documental ya que se parte de un abordaje poco estudiado de la educación ambiental: los saberes urbanos y un barrio originario; por lo cual, al ser un campo incipiente, se puede indagar desde una perspectiva innovadora.

Se utilizaron los bancos de datos especializados: Google, Google académico, Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México, TESIUPN, TESIUNAM, Repositorio UdG virtual de la Universidad de Guadalajara, Redalyc y SciELO; cabe mencionar que las búsquedas recuperan solamente publicaciones en español. Así también, se añade una serie de textos recopilados en los seminarios de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México como parte de la Maestría en Educación Ambiental 8va generación.

Es importante reiterar que al centrar las búsquedas por la categoría de barrio originario ubicado en la ciudad, se encontraron diversos artículos en relación al tema pero enfocados principalmente en contextos no citadinos; por lo cual, se utilizaron filtros de búsqueda en algunos repositorios, para poder centrar una búsqueda avanzada por tema, título o resumen y seleccionando sólo artículos y tesis provenientes del campo educativo y pedagógico, ya que es donde se ubica el objeto de estudio de la presente investigación.

A partir de ésta búsqueda, análisis y selección, se identifican 24 artículos en español con dos formas principales de intervención: aquellas vinculados con la educación ambiental y barrio originario pero con iniciativas de siembra y otra vertiente donde se vincula la “educación ambiental-saberes” desde barrios originarios con contextos diferentes al citadino, por lo cual, no se selecciona ninguno al no sumaR al objetivo de la presente investigación.

En cuanto a las tesis se encontraron 76 que en su mayoría son tesis de maestría. En ellas se realizan proyectos de intervención para diferentes grados escolares a partir de proyectos y secuencias didácticas donde se vinculan diferentes actores educativos; así también, se analiza la educación ambiental en el nivel secundaria, por ejemplo desde la aplicación de los programas oficiales de la Secretaría de Educación Pública que se llevaron a cabo en la Ciudad de México en 1994 como una materia optativa o la implementación de una cruzada escolar para la preservación y el cuidado del ambiente en 2007. Por lo anterior, se seleccionan cinco tesis de maestría, dos pertenecientes a la Universidad Autónoma de la Ciudad de México y tres a la Universidad Pedagógica Nacional.

Se incluyen tres investigaciones y un proyecto que se han realizado específicamente en el barrio de Tepito, desde lo ambiental y en diferentes momentos históricos; estas aportaciones son parte fundamental de esta investigación pues rastrean trabajos e investigaciones realizadas en la zona de estudio, así como su abordaje que brindarán pistas para el reconocimiento del camino trabajado en el campo de la educación ambiental.

Cabe mencionar que se refuerza la búsqueda haciendo uso de metabuscadores como Chat GPT y Perplexity en tres rondas de búsqueda y empleando las palabras clave: educación ambiental, aprendizaje significativo, saberes ambientales y barrio originario. Una vez realizada esta etapa se adjuntó toda la información relacionada con el objetivo propuesto, la cual se presenta en tres

secciones como ejes, marcos que guían la investigación: la educación ambiental en Tepito, la educación ambiental formal del nivel secundaria y finalmente, la educación ambiental y la ciudad.

Una vez concluido el proceso exploratorio documental, se seleccionan las investigaciones más pertinentes para los objetivos de este trabajo y se sistematizan en la siguiente tabla:

ESTADO DEL ARTE					
TÍTULO DEL ARTÍCULO O TESIS	**AUTOR**	**AÑO**	**TIPO**	**REPOSITORIO**	**LINK**
La educación ambiental en la educación básica, un proyecto inconcluso. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, 4to. trimestre, año/vol. XXXIV número 004. Centro de Estudios Educativos. Distrito Federal, México p. 107-164	Terrón Amigón Esperanza	2004	Artículo de revista	Redalyc	https://www.redalyc.org/pdf/270/27034404.pdf
Esbozo de la educación ambiental en el currículum de educación básica en México. Una revisión retrospectiva de los planes y programas de estudio.	Terrón Amigón Esperanza	2019	Artículo	Redalyc	https://www.redalyc.org/journal/270/27058155011/27058155011.pdf
Esbozos para una pedagogía urbana pertinente a los desarrollos educativos en las ciudades. Polis (En línea), 20, 2008, Publicado el 19 de julio 2012	Nájera, Martínez Eusebio	2008	Artículo	Polis Revista Latinoamericana	https://journals.openedition.org/polis/3421
La pedagogía ambiental en la construcción de una ética para la vida urbana. Luna Azul, 1 de 13 (2001)	Noguera de Echeverri, Ana Patricia	2010	Artículo de revista	Universidad Nacional de Colombia	https://revistasojs.ucaldas.edu.co/index.php/lunazul/article/view/1458
La Educación Ambiental: Una apuesta hacia la integración Escuela-Comunidad. Colombia	Flores Restrepo Gustavo Adolfo	2012	Artículo	Revistas uptc	https://revistas.uptc.edu.co/index.php/praxis_saber/article/view/1135/1134
Pensar la ciudad desde la educación ambiental.	Sessano Pablo	2015	Artículo de revista	Research gate	https://www.researchgate.net/publication/303520654_PENSAR_LA_CIUDAD_DESDE_LA_EDUCACION_AMBIENTAL

Presencia de una Educación Ambiental basada en conocimiento, actitudes y prácticas en la enseñanza de las ciencias naturales en establecimientos municipales de la ciudad de los Ángeles, Chile	Torres et. al.	2017	Artículo de revista	Redalyc	https://www.redalyc.org/pdf/1735/173554750018.pdf
Transformaciones del espacio público bajo la perspectiva de la pedagogía urbana: una mirada a partir de la experiencia de habitantes que fundaron el Barrio Minuto de Dios en Bogotá D.C.. Revista Educación, 46(2),1-31.2022]. ISSN: 0379-7082.	Rendón Lara, William Eduardo	2022	Artículo	Redalyc	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44070055021
Saberes ambientales como estrategia de educación ambiental para la sustentabilidad en la localidad de Naolinco, Veracruz	Mesa, S., Fontecilla, A. y Álvarez, C.	2021	Artículo digital	Sociedad Iberoamericana de Pedagogía Social	https://sips2020.sepa.gal/docs/sala-2_educacion-social-y-gestion-de-la-diversidad-biologica-y-cultural/saberes-ambientales-como-estrategia-de-educacion-ambiental-para-la-sustentabilidad_2.pdf
La transversalización de la educación ambiental en las ciencias: una intervención educativa en el nivel secundaria	Cázares Jiménez Liliana	2022	Tesis Maestría	UACM	Documento pdf
Educación ambiental y libros de apoyo al docente de nivel secundaria: una aproximación a su enfoque	Hernández Rivera César Ricardo	2020	Tesis Maestría	UACM	https://repositorioinstitucionaluacm.mx/jspui/bitstream/123456789/2191/1/C%c3%89SAR%20RICARDO%20HERN%c3%81NDEZ%20RIVERA.pdf
Relaciones ambientales e interacciones educativas. Una intervención de EA y Ciencias en la Escuela Secundaria.	Zamora Quezada Armando	2015	Tesis Maestría	UPN Azcapotzalco	http://200.23.113.51/pdf/31252.pdf
Proyecto de aula mi ciudad como estrategia de aprendizaje de educación ambiental en la escuela secundaria en el Distrito Federal	De León Camacho Ricardo	2009	Tesis Maestría	UPN Azcapotzalco	http://200.23.113.51/pdf/26758.pdf
Educación ambiental como eje transversal en la escuela secundaria: unidad didáctica: ¡aguas con el agua! 2013	Baeza Chan, Wilma Esther	2013	Tesis Maestría	UPN Azcapotzalco	http://200.23.113.51/pdf/29890.pdf
Tepito recicla, Tepito sustenta	Sánchez Valverde,	2010	Video	Youtube	https://www.youtube.com/watch?v=RoLyY_g_-v4&ab_channel=cationentretainment

	Gabriel				
Programa de actividades de educación ambiental en preescolar. "Niños y niñas cuidadores de su barrio Tepito"	Garduño Anzures, Gloria Adriana	2012	Ponencia en memoria de congreso	UPN Ajusco	http://s3.amazonaws.com/ppl/recursos/2/original.pdf?1338386359
Práctica docente y cambio climático global. Propuesta de innovación en educación ambiental con un enfoque crítico-complejo a nivel primaria	Ulibarry Jaimes Saddi Fernando	2016	Tesis Maestría	UPN Ajusco	http://200.23.113.59:8080/jspui/bitstream/123456789/608/1/32817.pdf
Educación ambiental. Ideas y propuestas para docentes. Nivel secundario	Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, Ministerio de Educación y Fundación Educambiente	2008	Libro	Biblioteca Nacional de Maestros	http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL005003.pdf

Las 18 investigaciones seleccionadas servirán para crear un balance documental a partir de la aproximación al estado del arte de la cuestión, identificando como aspectos relevantes de abordaje los siguientes ejes:

- ➔ **La educación ambiental en Tepito**
- ➔ **Educación ambiental en la educación formal del nivel secundaria**
- ➔ **La Educación ambiental y la ciudad**
- ➔ **Ejes entrelazados con el vínculo escuela-comunidad**

Estos ejes fueron construídos para tener acercamientos desde diferentes marcos hacia el objeto de estudio pues son escasas las investigaciones sobre saberes de barrios originarios en la Ciudad de México. El primer eje considera investigaciones importantes realizadas en el barrio de Tepito desde la cuestión ambiental y propician así conocimiento sobre lo que se ha trabajado con anterioridad en el barrio. El segundo eje recupera pesquisas aplicadas en educación formal que es el ámbito educativo donde se realizará la intervención, además de dar cuenta de metodologías y

experiencias que van acordes a las edades y características propias de los educandos en secundaria. En el tercer eje se retoman artículos donde la ciudad es el referente para la educación ambiental y finalmente, el cuarto eje recupera investigaciones que entrelazan una o más de las características de los ejes anteriores para vincularlos con la comunidad.

Los textos seleccionados se presentan a continuación en una descripción que recupera la autoría, el año de publicación, cómo fueron realizadas estas investigaciones y por qué resultan relevantes para los antecedentes de esta investigación.

Se comienza con la descripción de investigaciones relevantes de la educación ambiental en Tepito como la intervención realizada por el arquitecto Gabriel Sánchez Valverde (2010) con su proyecto *Tepito recicla, Tepito sustenta.* El autor es oriundo del barrio y propone estrategias para la transformación de desechos originados por la actividad comercial, involucrando a jóvenes y adultos mayores principalmente. Así también por su participación en el proyecto *Barriopolis* del cual es creador. Cabe mencionar que Valverde será informante clave en la etapa de aplicación metodológica de la presente investigación por su experiencia en el tema.

Posteriormente, en el 2012 con la ponencia *Programa de actividades de educación ambiental en preescolar Niños y niñas cuidadores de su barrio Tepito* Adriana Garduño Anzures, propone diversas estrategias como el juego simbólico, los sentimientos y emociones, encaminados éstos por el campo formativo: mundo natural y social, del Programa de Educación Preescolar 2004. Con esta integración propicia experiencias significativas que abonen al aprendizaje a través del conocimiento y comprensión del mundo (comunidad) en que viven, para que se puedan comprometer a mejorarlo cada día. Cabe mencionar que la investigación enriquece desde los trabajos previos en el barrio, aunque con marcadas diferencias como el nivel educativo de interacción y el abordaje de la educación ambiental, ya que éste último orientado hacia la construcción del desarrollo sustentable bajo los principios de Río 1992 y la ONU por lo cual, sólo se recupera desde el rastreo histórico del tema.

Así también, la problemática de los residuos en Tepito, ya ha sido trabajada desde la normatividad y la política pública, como un intento por erradicarla en el barrio de Tepito; tal acercamiento lo demuestra la tesis de maestría en Planeación y Políticas Metropolitanas de la Universidad Autónoma de México: *El problema de los tiraderos clandestinos recurrentes en la colonia Morelos y el barrio de Tepito* de Humberto Pedro Sánchez Pérez (2014). La investigación busca explicar las causas que impiden erradicar dicha situación, señalando diversos factores, algunos tan determinantes como el cierre del Bordo Poniente en el año 2011; éste propició un inevitable colapso del sistema de limpia. Cabe mencionar que se recupera para esta investigación la ubicación en las colonias de los tiraderos clandestinos y su transformación a la fecha en el barrio, así como las implicaciones de estos a partir de un acercamiento etnográfico que realiza Sánchez con algunos de los habitantes del lugar.

Por su parte, Saddi Fernando Ulibarry Jaimes (2016), en su Tesis de Maestría*: Práctica docente y cambio climático global. Propuesta de innovación en educación ambiental con un enfoque crítico-complejo a nivel primaria,* realiza una propuesta partiendo del modelo constructivista, retomando la transversalidad y un enfoque interdisciplinario de las ciencias naturales y sociales, desde un sentido crítico, para la elaboración de un proyecto de cuatro unidades didácticas para 5to y 6to grado. Lo anterior, a partir del análisis de las representaciones sociales de los docentes, libros de texto y programas para el docente respecto al cambio climático global.

Este texto es de relevancia para esta investigación debido a la ubicación contextual, su abordaje crítico y complejo, así como la propuesta de intervención; sin embargo, se enfoca en las representaciones sociales de las y los docentes y no profundiza en la noción de barrio originario que son fundamentales en la presente investigación.

Específicamente en relación con la Educación ambiental en la educación formal, Esperanza Terrón Amigón *(2004)* y su artículo *La educación ambiental en la educación básica, un proyecto inconcluso* presenta los logros y las dificultades de la Educación ambiental en la educación formal básica en la Ciudad de México para reconstruir el enfoque ambiental educativo. Lo anterior, partiendo del debate que sostiene respecto del papel que ha jugado y juega el modelo económico en la problemática ambiental y las desigualdades sociales que también, son un problema ambiental. Esta

investigación es valiosa para el presente trabajo pues retoma la importancia de la educación ambiental como proceso educativo crítico así como los elementos docentes deseables a considerar para su construcción; sin embargo, gran parte del análisis histórico como su reflexión, no es específicamente para secundaria por lo cual sólo se retomarán los aportes históricos.

Posteriormente, en su artículo *Esbozo de la educación ambiental en el currículum de educación básica en México. Una visión retrospectiva de los planes y programas de estudio (2019)* Terrón Amigón, reitera a través de un breve recorrido histórico, la incorporación de la educación ambiental en la educación formal mexicana; resaltando el enfoque ambiental en las diferentes reformas, programas educativos y libros de texto, enunciando que éste no ha cambiado desde el Programa Nacional para la Modernización Educativa que se desarrolló de 1989 a 1994. Su aportación es de relevancia para esta pesquisa debido al señalamiento en la caracterización del abordaje parcializado, lineal, ahistórico, conservacionista y acrítico que persiste en el currículo formal nacional, señalando la importancia de la transdisciplinariedad por parte de los actores educativos para el abordaje crítico de la enseñanza de la educación ambiental en el ámbito formal.

Continuando con el campo de la educación ambiental, específicamente en el ámbito formal del nivel secundaria, es la tesis de Maestría *Educación ambiental como eje transversal en la escuela secundaria. Unidad didáctica: ¡Aguas con el agua!* de Wilma Esther Baeza Chan (2013), se retoma la transversalidad de las asignaturas del primer grado como eje fundante de la intervención, propiciando la participación de los docentes y la comunidad educativa a partir de la investigación-acción en el desarrollo de 35 sesiones de una unidad didáctica. Las características ambientales son similares a las de la presente investigación y se considera a la Educación Ambiental como eje transversal en la educación formal, pero para esta la intervención no se cuentan con diferentes espacios de participación (laboratorios, patios, pasillos, comedor, vestíbulos) ni tampoco el vínculo con la comunidad que para esta investigación es fundamental.

Por otra parte, la tesis de Maestría de Armando Zamora Quezada (2015) *Relaciones ambientales e interacciones educativas. Una intervención de Educación Ambiental y Ciencias en la Escuela Secundaria* realiza una investigación cualitativa con estudiantes de la Secundaria Técnica No.19 ciclo 2010-2011. En ella se genera una estrategia de corte sociocultural buscando fortalecer las

relaciones ambientales de la vida cotidiana y la escuela, desde los aprendizajes de la Ciencia. Zamora acierta al establecer que "…no se analizará un medio ambiente lejano y de los libros sino un medio ambiente, que todos y cada uno de los días, es el escenario de nuestras actividades." (p.55) pero, al contextualizar la ubicación de la zona de estudio se identifica que se encuentra rodeada de bosque y la categoría barrio originario en la ciudad no es fundamental como en el caso de Tepito.

Así también, en la tesis de Liliana Cázares Jiménez (2022) *La transversalización de la educación ambiental en las ciencias: una intervención educativa en el nivel secundaria,* enfatiza considerar a la educación ambiental como una dimensión compleja que echa mano de la transversalidad en la educación secundaria, desde los procesos formativos de los estudiantes; no sólo desde las ciencias, sino también al considerar la historia ambiental de Milpa Alta, sus problemáticas e impactos. La autora propone repensar la educación formal y los procesos formativos para recuperar la cultura de la comunidad Milpaltense, con la finalidad de incidir en los modelos de consumo y los estilos de vida de la comunidad en general.

El papel docente también se señala, en el reconocimiento de la falta de capacitación como lo ha sido en la implementación de las tres diferentes reformas educativas; por lo cual, ella asume su papel dentro de la problemática y propone ocho secuencias didácticas con problemáticas identificadas a partir del diagnóstico realizado. Cabe mencionar que de esta investigación, se recupera principalmente el vínculo con la comunidad educativa a través de la voz narrativa de algunos familiares de los estudiantes que hablan sobre Milpa Alta y los cambios que ha tenido a través del tiempo, enfatizando valores comunitarios que abonan a los fines de la educación ambiental y vale la pena recuperar. Éstas aportaciones antropológicas sobre la historia ambiental del lugar de la investigación son una propuesta de recuperación de información para esta investigación.

En la tesis de maestría *Educación ambiental y libros de apoyo al docente del nivel secundaria: una aproximación a su enfoque* (2020) César Ricardo Hernández Rivera se basa en los preceptos del plan de estudios de 1993 para analizar el contenido de los seis libros de apoyo a los docentes de la asignatura de educación ambiental de la ciudad de México. Su objetivo fue promover mayor reflexión en los docentes para facilitar el diseño de prácticas y propuestas pedagógicas sólidas e integrales y así propiciar el desarrollo de un pensamiento crítico en los estudiantes.

Cabe mencionar que retomo ésta tesis porque analiza las estrategias, perspectivas y vínculos desde algunas disciplinas para con la educación ambiental pero así también enuncio que dicho acercamiento es tangencial debido a la implementación de nuevas reformas educativas que han impactado en las habilidades y finalidades del aprendizaje en secundaria.

En el libro *Educación ambiental, ideas y propuestas para docentes. Nivel secundario (2008)* de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, el Ministerio de Educación y la Fundación de Educambiente de Argentina, se retomará por las ideas y propuestas acordes a ésta investigación; específicamente en cuestión de la complejidad como su caracterización, el considerar a la educación ambiental como práctica social crítica dando "importancia" a la historia ambiental de Tepito para partir de una base sólida de contextualización y finalmente, por los ejemplos de propuestas prácticas para intervención en grupos escolares. Éste libro fue realizado con el objetivo de incidir principalmente en los docentes y su labor, abordando diferentes problemáticas ambientales de indispensable relevancia; además de motivar el inicio de prácticas ambientales en las escuelas y las comunidades a las que pertenece.

Por otra parte, se retoman tres investigaciones fundamentales para abonar al eje educación ambiental y la ciudad; la primera, realizada por Eusebio Nájera Martínez (2008) *Esbozos para una pedagogía urbana pertinente a los desarrollos educativos en las ciudades,* donde se replantean las relaciones del modo en que habitamos la ciudad, aprendiendo en y desde ella para construir y fortalecer una pedagogía urbana; de aquí el aporte para el acercamiento socioeducativo considerando las diversas problemáticas ciudadanas que favorecen la reflexión.

La investigación abona desde las problemáticas ciudadanas en su vínculo con la educación, así como la exclusión de las poblaciones a causa de la orientación mercantilista de los territorios y las transformaciones de las urbes, generando nuevas marginalidades. Esta situación se repite en la presente pesquisa pues Tepito es parte de la metrópoli pero en sus inicios por su división territorial era parte de esas periferias de exclusión. Considerando lo anterior y en relación con mencionado artículo, la ciudad puede ser observada como contexto, como medio y como contenido educativo para el desarrollo de una praxis que mire la realidad socioambiental que ha tenido y tiene el barrio originario.

La segunda aportación es de Ana Patricia Noguera de Echeverri *(2010)*, en su artículo *La pedagogía ambiental en la construcción de una ética para la vida urbana* enfatiza el abordaje de la realidad urbana como un campo rizomático, sin forma predefinida, donde las diferencias consolidan su forma de ser; determinar lo contrario es negar la posibilidad de mirar la alteridad y escuchar sus voces a través de la hermenéutica, propicia la construcción de una nueva ética ciudadana que pueda transformar (profundamente) nuestra cultura. Esta racionalidad como forma de acercamiento a lo urbano, nutre la presente investigación por la ubicación del barrio, así como por las diversas formas de abordajes/investigaciones que de él se han realizado.

Y finalmente la investigación desde el ámbito latinoamericano, con aportaciones fundamentales como la del argentino Pablo Sessano (2014) *Pensar la ciudad desde la Educación Ambiental* que analiza la ciudad desde el modo de habitarla, sus potencialidades de cambio y propuestas, retomando la multiculturalidad, el buen vivir y una mirada bioregionalista. Pensar la ciudad como totalidad, desde diversas modalidades educativas y conceptualizando los conflictos socioambientales propios del lugar, son consideraciones indispensables que también rigen a la presente investigación.

Una vez transitado por los tres ejes fundamentales de ésta investigación: educación ambiental en Tepito, educación ambiental en la educación formal del nivel secundaria y la educación ambiental en la ciudad, se retoman cuatro investigaciones que entrelazan los ejes mencionados mostrando el vínculo escuela-comunidad que es importante para ésta investigación; cabe mencionar que sólo uno de ellos será recuperado por sus aportaciones metodológicas principalmente, pues en las otras investigaciones las características contextuales difieren al de la Telesecundaria 91 en Tepito .

Este artículo es el realizado por Eduardo Rendón Lara (2022) *Transformaciones del espacio público bajo la perspectiva de la pedagogía urbana: una mirada a partir de la experiencia de habitantes que fundaron el Barrio Minuto de Dios Bogotá. D.C.* pues reconoce en conjunto con la comunidad las transformaciones del espacio público y las reconoce bajo la lupa de la pedagogía urbana. Para lo anterior, utiliza una metodología exploratoria descriptiva, consolidando un portafolio de archivos fotográficos que retratan la historia del barrio, con lugares que han sido relevantes desde lo histórico y comunitario.

La información arrojada de entrevistas aplicadas se complementa con las fichas del diario de campo, reconociendo un sentido de pertenencia a partir del uso del espacio público del barrio que se ha transformado a partir del cambio de uso de suelo y las actividades actualmente desarrolladas; justo en este punto se retoma la relevancia para la presente investigación desde la cuestión procedimental y organizacional del texto con la revisión documental y metodológica al tomar en consideración la historia ambiental del objeto de estudio para su análisis y reflexión.

Las intervenciones como las realizadas por Beatríz Laura Torres Rivera et. al (2017) en Chile *Presencia de una Educación Ambiental basada en conocimiento, actitudes y prácticas en la enseñanza de las ciencias naturales en establecimientos municipales de la ciudad de los Ángeles, Chile;* enfatizan la relación en la enseñanza de las ciencias naturales y los municipios, desde la transversalidad y los aprendizajes pero al ser desde un abordaje cuantitativo, la metodología no abona a la presente investigación dado el interés de esta investigación.

Por su parte, Gustavo Adolfo Flores Restrepo (2012) en su artículo *La Educación Ambiental: Una apuesta hacia la integración Escuela-Comunidad,* en Colombia donde se apuesta por la implementación de la dimensión ambiental y el desarrollo local a partir de Comunidades de Aprendizaje, el autor describe la estrategia “Comunidades de aprendizajes” y los Proyectos ambientales escolares (PRAE) como parte de la normatividad colombiana aplicada en la provincia de Sugamuxi y Tundama, buscando tender puentes entre las relaciones escuela comunidad. Sin embargo, no se realiza un análisis crítico a conceptos y posturas clave sobre el desarrollo sostenible, considerando los “recursos naturales y humanos” como lo demuestran las propuestas de su artículo 36 de las Agendas 21 Escolares. Y así también, al considerar a la educación ambiental como un medio para lograr cambios en los comportamientos y estilos de vida pero encaminados a la sustentabilidad; por lo cual, dicha mirada no abona a la presente investigación.

En la investigación *Saberes ambientales como estrategia de educación ambiental para la sustentabilidad en la localidad de Naolinco, Veracruz* realiza por Mesa, S., Fontecilla, A. y Álvarez, C. (2021) se busca indagar sobre las representaciones sociales de los habitantes de la localidad de Naolinco, Veracruz retomando cómo saberes ambientales el conocimiento, uso de plantas y animales locales, dándole el énfasis de “recursos naturales”; éste énfasis no es abordado en ésta investigación.

Sin embargo lo que recuperaré es el reforzamiento de la identidad local, la participación ciudadana para el intercambio de saberes y la revalorización del ambiente desde lo cultural que da pertenencia.

Cabe mencionar que la estrategia educativa utilizada fue la recuperación de saberes a través de entrevistas y talleres a tres grupos de edad para construir mapas locales y una línea de tiempo con los cambios ambientales; dichas estrategias son herramientas valiosas que pueden ser desarrolladas en Tepito para esta investigación.

Finalmente, se retoman algunos documentos para fundamentar la historia ambiental del barrio de Tepito por su importancia como territorio que atraviesa un proceso de barrialización desde su consolidación y mal llamado barrio originario, contexto de la presente investigación con vasta producción investigativa como lo evidencían la tesis de doctorado de Miguel Digón Pérez (2018) *México D.F. en los espejos de la modernidad: los rumbos de Tepito (1929-1960)* de la Universidad Complutense de Madrid sobre la historia del barrio y su transformación dentro de la metrópoli, como barrio estigmatizado y periférico en sus inicios para "alcanzar la modernidad".

Por su parte, el libro *¿Quo vadis, Tepito?* del investigador Silvano Héctor Rosales Ayala (2020) que retoma las transformaciones del barrio desde que se han realizado, así como los diferentes grupos culturales y organizaciones que ahí se desarrollaron desde el siglo XX hasta la actualidad; cabe mencionar que éste recupera diferentes movimientos culturales que propician la complejidad de Tepito desde diversos enfoques y resistencias. Así también, la Tesis de Maestría de Javier Alejandro Bruno Sánchez (2016) *El otro Tepito. Cambios y continuidades de un barrio originario de la Ciudad de Méxic*o de la Universidad Iberoamericana al considerar a Tepito con la categoría de barrio originario de la Ciudad de México.

Es importante destacar que las fuentes mencionadas, son parte fundamental de la cuestión histórica del lugar para la presente investigación y, abonarán a la necesaria contextualización del sitio de estudio pues como ya he mencionado, se reconoce que diversas investigaciones son enfocadas al ámbito sociocultural del barrio de Tepito pero no en la interrelación de la educación ambiental y los

saberes urbanos de un barrio originario, cristalizando así, el vínculo escuela-comunidad a partir de la enseñanza aprendizaje de estudiantes de nivel secundaria desde el ámbito formal.

Algunos de los hallazgos identificados a partir de la construcción del estado del arte son:

- Existió un libro de texto oficial para secundaria en el desarrollo del programa de educación ambiental en la ciudad de México; dos tesis (2005 y 2007) de la Universidad Pedagógica Nacional aplicadas en 3er grado de secundaria lo demuestran.
- En 1994 en la ciudad de México la educación ambiental se implementa como materia optativa para 3er grado de secundaria, posteriormente en 1997 se elimina y se implementa el programa "Cruzada escolar para la preservación y cuidado del ambiente", se elimina en 2007.
- En todas las investigaciones se reconoce a la crisis ambiental a pesar de utilizar diferentes autores y hacer referencia a otros términos como catástrofe ecológica.
- Se identifican opiniones múltiples y encontradas sobre el paradigma de la sustentabilidad ya que en algunos se parte de los documentos e instancias oficiales sin reconocer el doble discurso que se ha tenido en la práctica.
- A pesar de las diversas estrategias implementadas por la Secretaría de Educación Pública como el vínculo con la SEMARNAT en el 2006, para la aplicación de la *Estrategia de educación ambiental para la sustentabilidad en México* o la puesta en marcha de la *Asignatura Estatal con vertiente en educación ambiental* para primer grado en 2013, entre otras, éstas no han tenido cambios significativos de fondo, contextuales.
- En gran parte de las investigaciones se considera a los estudiantes, los docentes, los libros de texto pero es reducido el vínculo referente a la comunidad escolar como son los familiares de los estudiantes y así también, la historia ambiental de los sitios de estudio.
- Son escasas las investigaciones que identifican a los dos barrios originarios en la Ciudad de México y su relación con la cuestión ambiental, por lo cual, es un área de oportunidad para continuar construyendo miradas y reflexiones más complejas desde cualquier lugar.

- La categoría *saberes urbanos* no fue identificada en el estado del arte por lo cual se construirá para la intervención metodológica.

II.V Justificación

Con esta investigación no se eliminará la violencia, ni la exclusión social o las problemáticas ambientales de Tepito pues en este momento histórico, las relaciones de la comunidad con el medio ambiente mantienen distantes las consecuencias de las acciones con respecto a la humanidad y la naturaleza; pero si propiciará la resignificación del barrio originario desde la sensibilización ambiental en el contexto áulico.

Por ello, es indispensable en la educación formal que es desde donde participo, realizar la ruptura de la tradición burocratizada del conocimiento para así resignificar cuestiones cognitivas y valorales en lo ambiental. Es aquí, el valioso análisis que hasta el momento recupero de la educación ambiental para mis futuras intervenciones pedagógicas como docente específicamente, en la cuestión formal, ya que el currículo debe considerar otros saberes y perspectivas culturales, no sólo lo definido por las reformas en turno; para poder así, reconstruir las relaciones entre la escuela y la comunidad para al tiempo, acercarse al conocimiento siempre a través del placer de aprender.

Lo anterior, se podrá lograr a partir de un aprendizaje cooperativo, donde todos los conocimientos y valores sean igual de importantes, para así luchar contra la razón pura e instrumental, contra la especialización, el autoritarismo y la neutralización ideológica no sólo de las sociedades sino también de las escuelas con su dominación simbólica (Bordieu y Passeron, 1980). Es así que la mayoría de las veces no se concatenan los contenidos curriculares con la identidad cultural (y ambiental) a la cual pertenece el educando; por lo cual, es importante destacar el papel que juega el currículum oculto y que también acompaña a la educación formal, éste a través del vínculo con la comunidad,

con los tutores y desde los diversos escenarios del conocer, para así poder construir propuestas que hagan posible un nivel de reflexión sin renunciar a la identidad sociocultural del barrio originario.

Como antes he mencionado, el análisis presentado en las páginas anteriores corresponde a mi pertenencia dentro de la escuela Telesecundaria 91 ubicada en Tepito y al interés por conocer los motivos del débil arraigo al medio ambiente, las situaciones del deterioro ambiental consecuentes de los valores consumistas, la basta generación de basura y el poco vínculo docente y comunitario de la educación formal para con dichas problemáticas.

Es por ello que el énfasis particular de ésta investigación es sobre la importancia de sensibilización sobre el proceso de deterioro ambiental, la transformación del ecosistema y la relación con el barrio originario para poder interrelacionar, conceptos y problemáticas trabajadas en el aula. Para que estas así, puedan ser relacionadas en su cotidianidad, propiciando la reflexión sobre las transformaciones ambientales que se han dado, no sólo con relación a las zonas verdes y lacustres en Tepito, sino también, percibiendo la disminución de la cohesión social y cultural o la desigualdad social que también es un problema ambiental.

El interés personal que me mueve a realizar esta investigación radica principalmente en consolidar mi concepción sobre el ambiente urbano y la educación ambiental crítica, así como lo referente a su campo para que sea la brújula que pueda guiar mi labor profesional, hoy, mañana y siempre.

Así también, me he apropiado de la concepción del barrio de Tepito desde otra mirada, reconociéndome como parte del mismo y por lo tanto, conociendo su historia, sus aportaciones, su manera de ser. Cabe mencionar que elegí voluntariamente esta escuela donde laboro desde que ingresé a la Secretaría de Educación Pública en 2016 y en ella, he encontrado un gran apoyo por parte de toda la comunidad educativa, lo cual considero, propiciará llegar a buen puerto con esta investigación.

Finalmente comparto que la prospectiva sobre el alcance de mi investigación es primero sobre el reconocimiento por parte de las y los estudiantes sobre el barrio originario en el socioambiente urbano. Lo anterior, a través de un proyecto puntual que sea aplicable a la realidad educativa del nivel secundaria desde lo formal en Tepito que posteriormente pueda desarrollarse en cualquier escuela donde labore pues estoy convencida de que la educación debe ser ambiental o simplemente, no será.

C A P Í T U L O 1

1.1 Educación ambiental en Tepito, barrio originario de la Ciudad de México

En el presente capítulo se reconoce la definición del proceso educativo desde el cual se participará en esta investigación; no sin antes dar un breve recorrido a los aspectos históricos de la educación ambiental, sus enfoques, aproximaciones teóricas y su incorporación en el ámbito formal en México. Lo anterior para dar especificidad a las condiciones pedagógicas que actualmente persisten en lo referente al campo ambiental en la modalidad de telesecundaria, específicamente en los planes y programas del segundo grado de secundaria que es donde se realizará la intervención.

1.1.1 Educación, proceso sociohistórico-cultural

A través del tiempo, la educación ha formado parte importante de los seres humanos y su cultura, es a partir de ella que se avala a la reafirmación de la sociedad; hereda valores, sueños e ideales que nos han llevado a la conformación epistémica (Leff, 2005) que tenemos en la actualidad ya que "la educación es a la vez el reflejo de la dinámica social y el crisol de los cambios" (Sauvé, 2005). Es por ello que el concepto y la caracterización del fenómeno educativo toma vital importancia en esta investigación pues como concebimos a la educación, así será el abordaje de los procesos educativos en el campo de la educación ambiental. Por lo anterior, éste capítulo tiene la finalidad de analizar brevemente para los ejes y finalidades de esta investigación, ¿cómo se encuentra actualmente la educación ambiental?

Por lo anterior, es primordial considerar que

> en un momento particular de nuestra existencia histórica, nosotros, mujeres y hombres, conseguimos hacer de nuestra existencia algo más que meramente vivir […] alcanzamos esa instancia formidable que fue comprender que somos [inacabados] incompletos [...] y es

precisamente ahí, en esta radicalidad de la experiencia humana, que se reside la posibilidad de la educación" (Freire, 2010, p. 28).

La educación es construida a partir del contexto histórico, político, social, cultural, ambiental, dado que es un proceso que se construye con el otro; a través de la cultura donde la propia educación refuerza los valores predominantes, no sólo con la educación formal en las escuelas a través de los contenidos, sino también en la informalidad, desde el propio proceso del conocer, en los diversos lugares donde se interrelaciona el sujeto. Por lo anterior, la multiplicidad de procesos toman vital importancia en su construcción pues "es la experiencia social la que en última instancia nos hace, la que nos constituye como estamos siendo" (Freire, 2010, p. 27).

En la presente investigación, considero al concepto de educación como un conjunto de procesos complejos que no deben ser estáticos ni jerárquicos; a través de los cuales, se transforman valores, conductas, actitudes, conocimientos y formas de relacionarse. Cabe mencionar que éstos son determinados por el contexto y la cultura a la cual pertenecen los sujetos, teniendo la finalidad de propiciar la toma de conciencia, la problematización, el trabajo colaborativo y la potenciación de las virtudes con las que cuentan mujeres y hombres para así lograr, su bienestar y desarrollo pleno. Es importante enfatizar que la educación debe ser multidireccional, pero también, autónoma e involucrar diferentes actores, escenarios y momentos; donde su eficacia dependerá en gran medida, de la implicación de los mismos.

Es importante problematizar el concepto educación para que pueda ser emancipador y no sólo reproductor, ya que la educación no es sólo la escuela sino dicho proceso va más allá, pues "no hay práctica educativa que no sea política; no hay práctica educativa que no esté envuelta en sueños; no hay práctica educativa que no involucre valores, proyectos, utopías. No hay entonces, práctica educativa sin ética" (Freire, 2010, p. 51). La educación trasciende las fronteras del aula para emanar desde diferentes lugares donde las personas son.

El concepto de educación, así como los modos de la apropiación del conocimiento en los sistemas educativos, se encuentran determinados por diversos procesos donde existen múltiples enfoques pero siempre delimitados por las estructuras del pensamiento dominante. Actualmente para la educación "será mucho más eficiente el trabajador que, respondiendo a la exigencia de mayor productividad en la perspectiva capitalista, no pregunte ni se pregunte y poco sepa más allá de la tarea rutinaria que la producción en serie que se le asigne" (Freire, 2013, p. 78). Por ello, pensar críticamente tanto la educación como el proceso educativo, propiciará caminos más acordes a las necesidades ambientales de cada contexto.

Es así que algunas de las teorías pedagógicas y su concepción de la educación, enfatizan el abordaje que se busca en esta investigación que es desde la transformación; ello sin subestimar la temporalidad y el ámbito sociocultural en las que surgen y se desarrollan, pues éstas tienen aportaciones que pueden nutrir a los procesos educativos actuales. El acercamiento a algunas de ellas es con el objetivo de utilizarlas para hacer hincapié en las finalidades y los intereses a transmitir, contemplados no sólo a partir de la función social de la educación y lo establecido desde los contenidos, didácticas, métodos y epistemologías, de los diferentes momentos históricos sino también desde cada realidad educativa.

Como se ha mencionado, la educación depende del momento histórico al cual pertenece pero también, es determinante identificar su finalidad, pues a pesar de poder contar con la vastedad de los saberes de cada lugar, no es posible abandonar por lo menos desde la educación formal, como ya se ha mencionado, desde el currículum establecido en turno a través de los planes, programas, contenidos y diversas herramientas que este comprenda.

Pues desde el ámbito formal, específicamente el currículum, las finalidades del proceso educativo para con los sujetos es a través de una

> AP [acción pedagógica que] es objetivamente una violencia simbólica, en un primer sentido, en la medida en que las relaciones de fuerza entre los grupos o las clases que constituyen una formación social son el fundamento del poder arbitrario que es la condición de la instauración de una relación de comunicación pedagógica, o sea, de la imposición y de la inculcación de una arbitrariedad cultural según un modelo arbitrario (Bourdieu y Passeron, 1980, p. 46).

Dicha violencia simbólica que establecen los autores abarca más que su momento histórico y se refleja no sólo en el concepto y labor educativa, sino en el propio pensamiento y en el modo de relacionarnos desde la educación con las diferentes realidades.

Esta relación característica del ser humano con lo real y sus modos de vida a través del saber, hace necesaria la revisión de la finalidad e imposición educativa a través del tiempo, para poder recuperar las características necesarias en la construcción de una educación que no sólo siga intereses superiores o dominantes.

El concepto educativo que transmite la Secretaría de Educación Pública a los docentes donde la educación es concebida como un proceso de formación integral de los ciudadanos, procurando la participación de los educandos en las transformaciones de la sociedad actual a partir del desarrollo de aprender a aprender, controlando sus propios procesos de aprendizaje; lo anterior, a partir de la consolidación de las capacidades orales, escritas, verbales, analíticas, hipotéticas, científicas y matemáticas, entre otras (Secretaría de Educación Pública, 2017) fortalece habilidades y actitudes que han sido impuestas arbitrariamente.

Es determinante considerar la importancia que para el currículum crítico tienen los grupos sociales como el escolar, al igual que muchos otros grupos, pues poseen una conciencia colectiva propia y es vital considerarlo, para poder incidir también en la sociedad desde los procesos educativos ya que la educación es expresión de la misma.

Por lo anterior, se recalca la importancia para considerar a la educación “ni mera reproductora

ni mera *desenmascaradora* de la ideología dominante" (Freire, 2004, p. 45) sino que propicie el pensamiento crítico. En un mundo donde los modelos consumistas y utilitarios traen consigo valores como el individualismo, la indiferencia o la agresión, desconectan a las personas de la naturaleza, por lo cual es una tarea esencial.

Lo anterior, enfatiza la importancia de reconocer la importancia de sistematizar desde una mirada propia, las diversas posibilidades teóricas y prácticas de la educación y también del campo educativo ambiental, para así contar con una manera más acorde de concebir y practicar la educación ambiental urbana que es donde se inscribe la presente investigación.

1.1.2 Aspectos históricos de la Educación Ambiental

Reconocida la importancia de concebir a la educación y el proceso educativo como una construcción con el otro, desde la experiencia social, de una manera crítica y no sólo desde el ámbito formal, es necesario dar un breve recorrido a la consolidación histórica de la educación ambiental desde diversos momentos, foros, encuentros, cumbres, y otros proyectos educativos; para con ello posteriormente, reconocer las diversas aristas teóricas, conceptuales y prácticas que nos señalan el camino a seguir para la presente investigación.

Es relevante partir de la identificación del origen del concepto de la educación ambiental pues la atención antropocéntrica que hoy, en diversos ámbitos se tiene de lo ambiental, es principalmente por la desmedida dominación y apropiación de la naturaleza que el capitalismo, sus modos de producción y consumo imponen, sin tomar en cuenta, que esta forma de intervención tiene una relación directa con nuestra visión del mundo "forjando sentidos existenciales y modos de vida, identidades colectivas" (Leff, 2005, p.25) que en parte, son mediadas por la educación del momento histórico al cual pertenecemos.

Es así que su análisis en la presente investigación no sólo se considera a partir de la creación de conceptos, el desarrollo de estrategias y la participación de ésta para resanar el impacto que la diversidad de problemas socioambientales tiene en cada momento histórico; sino también, desde el reconocimiento de éstos. Ya que "son circunstancias en las que se expresan profundas contradicciones de un modelo socioeconómico inspirado aún por la creencia ilustrada en un progreso sin límites, que la interpretación de la modernidad industrial ha identificado con el crecimiento sostenido de la producción y de las magnitudes económicas" (Caride y Meira, 2001, p.189). Es así que se conserva de este modelo, la herencia de formas de pensar que se siguen transmitiendo a través de estrategias educativas ambientales que son obsoletas por no tener en consideración el multireferencial origen de los problemas ambientales.

Así, un aspecto importante en el camino del reconocimiento y construcción de lo que la educación ambiental es y que se llevará en los planteamientos posteriores, debe partir de la distinción que Enrique Leff (2005) hace al reconocer al deterioro socioambiental como resultado de una crisis de racionalidad, siendo ésta, consecuencia de un problema del conocimiento. La educación ambiental ha sido influida por diversos proyectos de conocimiento desde aristas muy diferentes, por lo cual, a continuación se hace el recuento de algunos eventos que han sido significativos para su desarrollo.

1972 Estocolmo Suecia, *Conferencia de las naciones unidas sobre el medio humano*. Fue la primera conferencia mundial que marcó el inicio del diálogo sobre el vínculo (actualmente rebasado) entre el crecimiento económico, el ambiente y el bienestar de las personas; se habla sobre la protección y el mejoramiento del medio ambiente a partir del progreso, el desarrollo económico y los adelantos de la ciencia y la tecnología para administrar los "recursos naturales" y así mejorar la calidad de vida, desde una mirada asistencialista generando dependencia por parte de "los subdesarrollados" pues todo se da bajo la lógica del capital.

Uno de sus resultados fue la creación del *Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente* (PNUMA), contó con un *Marco para la acción sobre el medio ambiente*, 109 recomendaciones para la acción en el plano internacional y 26 principios donde se evidencia retomar al desarrollo a través de los "recursos naturales", la ciencia y la tecnología; cabe mencionar que en su *Recomendación 96* a pesar de "establecer un programa internacional de educación sobre el medio, de enfoque interdisciplinario y con carácter escolar y extraescolar, que abarque todos los niveles de enseñanza y se dirija al público en general" (p. 27) parte de bases mercantilistas y no retoma los saberes de la comunidad.

1975 Belgrado, Yugoslavia. *Seminario Internacional de Educación Ambiental.* De éste seminario surge la Carta de Belgrado donde se definen metas, objetivos y principios de la educación ambiental así como el fomento de la perspectiva ambiental en la acción educativa. Propone una estructura global para la educación ambiental al analizar la situación de la problemática ambiental pues acuña desigualdad tanto en lo favorable como en los impactos que esta tiene.

Ampliamente rescatables las metas ambientales como la mejora de las relaciones ecológicas incluyendo la relación de la humanidad con la naturaleza y de las personas entre sí, así como el fomento de una población consciente y preocupada con el medio ambiente desde diferentes sectores a través de las actitudes, conocimientos y valores que propicien la cooperación y la interdisciplina.

1977 Tbilisi, RSS de Georgia, URSS. *Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental*. Organizada por la UNESCO en cooperación del PNUMA, constituyó el punto de partida de un programa internacional de educación ambiental. Se incorporaron ejes, estrategias y objetivos para trabajar la educación ambiental desde diferentes ámbitos, específicamente en el formal con la incorporación de asignaturas y libros que congregan y difunden las características de esta.

Considera la conservación del medio ambiente y sus estrategias que coinciden con las del desarrollo; así también los problemas que derivan de la pobreza que también son una forma de degradación ambiental. Con relación a las aportaciones de esta conferencia a la educación formal es de resaltar los conceptos y principios metodológicos que propone aunque pueden variar ya en su puesta en marcha.

1987 Informe Brundtland. *Informe de la Comisión Mundial del Medio Ambiente y el Desarrollo, Nuestro futuro común.* Liderado por la ex-ministra Gro Harlem Brundtland, se analiza y replantean políticas de desarrollo económico globalizador, se impulsa oficialmente la necesidad de abrazar el desarrollo sostenible como política de estado entre las naciones que integran la ONU. Se utiliza formalmente el término desarrollo sostenible: " El desarrollo duradero es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades" (p.##).

En éste informe se convoca a las instituciones educativas para crear conciencia y encaminar los objetivos del desarrollo sostenible pero no se enfatiza en las pautas a seguir como sí se realiza en la Conferencia de Tbilisi en 1977. Así también, los caminos pretendidos para contrarrestar los problemas medioambientales continúan dando énfasis a la mirada economicista que como se ha mencionado ya ha quedado rebasada.

1992 Río de Janeiro, Brasil. *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y el desarrollo* o también conocida como Cumbre de la Tierra conmemora el 20 aniversario de Estocolmo. Se centró en el impacto de las actividades socioeconómicas humanas sobre el medio ambiente y su objetivo fue producir una agenda amplia y un nuevo plan para la acción internacional sobre cuestiones ambientales y de desarrollo que ayudaría a orientar la cooperación internacional en el siglo XXI. Se concluyó que el desarrollo sostenible es un objetivo alcanzable para todas las personas.

Es importante resaltar que la revisión no es exhaustiva ya que no es el motivo del presente análisis, se pretende que sólo sea indicativa de como lo mencionan Caride y Meira (2001):

> Los esfuerzos encaminados a una mayor clarificación conceptual y metodológica de la Educación Ambiental repercuten directamente en la organización de seminarios, investigaciones y proyectos curriculares que enfatizan la necesidad de incorporar sus contenidos en todas las estructuras del sistema educativo (p.156)

Por lo anterior, es importante recuperar que, con las transformaciones conceptuales, la educación ambiental deja de concebir al medio ambiente como algo inmutable donde se puede intervenir a placer. Así las educaciones ambientales existentes han sido conformadas por múltiples referentes, no hegemónicos y de diferentes intervenciones políticas en la vida cotidiana; todas ellas como "producto" de su propio contexto, a través de diversas etapas históricas comprendidas en las diferentes cumbres y tratados en pro de la cuestión ambiental.

En la institucionalización de la educación ambiental no siempre se "impugna al modelo capitalista vigente y el reparto injusto de los costes y beneficios ambientales que [éste] impone (Martínez-Alier, 1992a en Meira y Caride, 2001, p. 167) por lo cual, es importante partir de la aceptación de la no unicidad conceptual y práctica, en los hechos pues como menciona Sato (2003)

> El movimiento ecológico, en especial el latinoamericano, coincide con el surrealismo, no es apenas un "estilo", sino un grito de la mente y del alma para que los sueños del mundo y de los valores eternos encuentren la naturaleza, la libertad, la poesía y la crítica para luchar contra la razón pura e instrumental, contra la especialización, el autoritarismo y la neutralización ideológica de las sociedades. (p.10)

De acuerdo a Meira y Caride (2001) pueden distinguirse tres *momentos* de la educación ambiental, iniciando con una educación para conservar, aquí "no se cuestiona realmente el modelo de desarrollo dominante y se apuesta únicamente por introducir formas más racionales de solventar

los desajustes ecológicos de la modernidad avanzada" (p.161). En segundo lugar, se evidencia la educación para concienciar pues las problemáticas ambientales hacen evidente "la exigencia de reafirmarse como una práctica educativa concientizadora" (p.162). Finalmente, educar para cambiar desde el desarrollo sostenible "un concepto [...] que plantea una doble exigencia: la ambiental, que requiere preservar una base de recursos naturales finitos; la social o de equidad que parte del derecho de las generaciones presentes y futuras a satisfacer adecuadamente sus necesidades básicas" (p.166); aunque esta concepción ha quedado rebasada por las implicaciones que el paradigma del desarrollo sustentable refiere.

Es importante resaltar que

> Mientras que en el pensamiento predominante del norte los conceptos ambientales tenían un recorte conceptual relativamente estrecho, muy relacionado con las casi inmóviles parcelas del saber que han estructurado en sus Universidades. Nosotros reivindicamos la Cuestión Ambiental como una crisis de la interrelación entre la sociedad y la naturaleza, partiendo de la base que toda naturaleza está mediada socialmente y las relaciones sociales tienen una base natural con la cual interactúa. (Sejenocich, 2012, p.7)

Las educaciones ambientales al ser conformadas por una multirreferencialidad de factores, se vuelve necesario mirar de cerca sus elementos y características para asir las cualidades de algunas de ellas que al contexto del barrio originario en la Ciudad de México le sirvan.

1.1.3 Enfoques y aproximaciones teóricas de la educación ambiental

La Educación Ambiental forma parte esencial de la educación y el proceso educativo. Y como previamente se ha revisado, esta ha tenido una constante transformación desde diferentes ámbitos, actores y momentos; por lo cual, se vuelve necesaria la revisión de sus enfoques y aspectos teóricos. Y así, al elegir con los cuales se busca abordar la educación ambiental desde la educación formal en

la ciudad, construir y promover una caracterización desde la realidad citadina; para que con ello, pueda relacionarse en los diversos contextos y procesos educativos de las niñas, niños y adolescentes del barrio que en ella se inscriben.

A continuación se recuperan conceptos de diferentes autores que han nutrido el campo de la educación ambiental, de los cuales, se retoman características y visiones que aunque fueron establecidos en otros momentos históricos dan soporte teórico y epistemológico desde el cual se puede mirar la realidad investigada.

La educación ambiental, en el pensamiento de Miguel Ángel Arias (2013), es un campo de conocimiento dinámico, en constante construcción conceptual, práctico y propositivo, con una profunda dimensión política, multi, trans e interdisciplinaria. En él, se encuentran y convergen diversos sujetos que ponen en juego conocimientos, saberes y prácticas para la construcción de "bienes" (simbólicos, axiológicos, epistemológicos, educativos, etcétera) teniendo como base la sustentabilidad, el pensamiento complejo y la educación crítica.

Debido a su constitutiva interacción, las tensiones, encuentros y desencuentros benefician a la constante construcción del propio campo y así también, al desarrollo de la educación reflexiva y crítica para propiciar rupturas epistemológicas y nuevos saberes que surjan a partir del intercambio mutuo que abonan a su constante recreación. Lo anterior se refleja en esta investigación desde los saberes ambientales urbanos que son ejemplo de ello.

Esperanza Terrón (2004), considera a la Educación ambiental como un campo transversal indispensable a considerar pues debe formar parte de los principios universales de la educación al ser "una dimensión de la vida humana cuyo propósito principal es establecer una relación de equilibrio entre los seres humanos y el ambiente del cual formamos parte" (p.126).

En los procesos educativos formales, se comprende que

> la formación integral que se pretende en la educación escolar conlleva una pluralidad de sentidos: busca desarrollar habilidades cognitivas, intelectuales, afectivas, motrices, de autoestima, el

> fomento de valores, etc.; y aquí lo ambiental pasa a ser un complemento de los principios universales de la educación, en cuanto al desarrollo integral de las personas y hacia una mejor manera de vivir en todas las dimensiones de la vida social, en la escuela, en la familia, con los otros, en el trabajo, etc. (Terrón, 2004, p.141)

Se recupera la unión que hay entre educación y educación ambiental que se pretende sea guía está investigación por el ámbito desde donde se lleva a cabo.

Daniela Tilbury (2001) retoma el énfasis que identifica de la educación ambiental, ya que ésta no tiene al medio físico como el centro de su actividad, pues es un proceso incluyente educador-educando, y debe tener cuatro componentes clave que amplían su práctica: una educación socialmente crítica, procesos participativos que comprometen a la gente a cambiar, asociaciones para el cambio y temas sobre el desarrollo sustentable.

En cuanto al último componente, se toma con cautela en esta investigación por las características que comprende el concepto de desarrollo. “El desarrollo (=crecimiento) no es intrínsecamente bueno para la preservación ambiental ni para la mejora de la calidad de vida” (Caride y Meira, 2001, p. 128).

Foladori y Gaudiano (2001) enfatizan sobre la importancia de la fundamentación histórica; la ecología que da cuenta de los flujos de materia y energía entre el medio biofísico y geofísico; la interdisciplina y la ética, como elementos recurrentes en el educar ambientalmente. Caso específico la enseñanza de las ciencias naturales al margen de su dimensión histórica, que no permite entender tanto la función social del conocimiento y su proceso generativo, sino también, la cuestión ética y política, al desconectarla de las problemáticas de cada realidad ya que se tratan sólo como problemas ecológicos, al mutilar su articulación con lo social.

Para profundizar en los enfoques de la educación ambiental, a continuación se describen brevemente 15 corrientes desde la propuesta teórica de Sauvé (2005), sus maneras de concebir y practicar la acción educativa ambiental que harán resonar las aproximaciones teóricas antes mencionadas.

En esta clasificación se reitera sobre el origen cultural norteamericano y europeo pues no considera trabajos de educadores latinoamericanos o de otros contextos culturales; por lo cual, se debe considerar como inacabada.

1. Corriente naturalista: en estrecha relación con el medio natural, el aprendizaje se da por inmersión e imitación para vivir experiencias cognitivas y afectivas. El objetivo es reconocer el valor intrínseco de la naturaleza.
2. Corriente conservacionista/recursista: centrada en la conservación, se habla de una naturaleza-recurso. El programa de "las tres R" o la educación para el consumo responsable la representan.
3. Corriente resolutiva: considera al medio ambiente como un conjunto de problemas, contiene la visión de educación ambiental de la UNESCO y al igual que la corriente recursista se centran en la modificación de comportamientos.
4. Corriente sistémica: identifica los diferentes componentes de un sistema ambiental, así como sus relaciones entre elementos biofísicos y sociales; lo que permite la toma de decisiones óptimas por la visión de conjunto y el trabajo interdisciplinario.
5. Corriente científica: aborda con rigor las relaciones causa efecto, asociada a las ciencias del medio ambiente, este es objeto de conocimiento para elegir soluciones o acciones apropiadas. Se puede caer en una *pretendida garantía científica.*
6. Corriente humanista: con énfasis en la dimensión humana; el ambiente no puede ser abordado sin su valor simbólico y aquí el medio ambiente también es el de la ciudad. Tiene un enfoque cognitivo, sensorial, afectivo y creativo.
7. Corriente moral/ética: su actuar se funda en valores ambientales y comportamientos socialmente deseables. Un enfoque real aún no es posible.
8. Corriente holística: no asocia la homogeneidad si no la totalidad de cada ser, realidad y relaciones que los une, creando sentido, actuar y participación, en y con el ambiente.

9. Corriente bio-regionalista: sus dos elementos esenciales son las características naturales y la identidad en las comunidades humanas, existe relación con el conocimiento de ese medio, sentimiento de pertenencia y modos de vida en sintonía con la región.
10. Corriente práxica: el aprendizaje es por la acción y para mejorarla a través de la reflexión; su proceso es el de la investigación-acción que involucra a los diferentes actores en una dinámica participativa en las situaciones por transformar.
11. Corriente de crítica social: indispensable un componente político que apunta a la transformación de realidades, autoconfrontándose primero sobre los lugares comunes y las corrientes dominantes para crear proyectos interdisciplinarios a partir de la contextualización de los problemas, no sin considerar la teoría y la acción.
12. Corriente feminista: denuncia las relaciones de poder que ejercen los hombres en la dominación de las mujeres y la naturaleza. Trabaja reconstruyendo esas relaciones de género a través de proyectos conjuntos.
13. Corriente etnográfica: con énfasis en el carácter cultural de la relación con el medio ambiente, no impone una visión del mundo pero sí pone énfasis en la observación y la participación activa de los simbolismos de las personas en su relación con el medio ambiente.
14. Corriente de la eco-educación: prevalece la perspectiva educacional de la educación ambiental, no resuelve problemáticas pero aprovecha la relación con el medio ambiente para lograr un actuar significativo y responsable.
15. Corriente de la sostenibilidad/ sustentabilidad: es una visión enriquecida del desarrollo sostenible, menos economicista, donde la preocupación por el mantenimiento de la vida no está relegada a un segundo plano.

A partir de esta clasificación, se pueden reconocer características para esta investigación desde el ámbito formal en el barrio de Tepito pues, no puede ser conservacionista al no existir relaciones directas con ecosistemas más complejos por el contexto citadino al que pertenece; sin embargo, esta propiedad sí puede ser abordada desde la corriente humanista al considerar las relaciones simbólicas con el medio ambiente urbano.

Específicamente en Tepito, lo que se percibe en relación con el ambiente, de manera inmediata, evidencia una situación precaria pues, en la calle, abunda la basura, se ha vuelto parte de la cotidianeidad; por ejemplo, en el descuido de abandonar en la vía pública diversos elementos pertenecientes a la santería, restos de insumos producto de su trabajo diario o las pertenencias de gente que vive en la vía pública.

En este aspecto, la corriente utilitarista participaría con el reciclaje de los residuos que pueden ser reutilizados, y también la corriente resolutiva a través del desarrollo proyectos donde puedan participar los estudiantes y habitantes para poder tratarlos día a día; sin embargo, estas actividades sólo se vuelven estrategias paliativas pues no se reconoce la complejidad causal y los actores "reales" que originan la crisis y el deterioro ambiental.

En éste ámbito de la educación ambiental escolar, pero también desde la cotidianidad de los estudiantes, se tiende un puente de su representación del mundo sin reducir en principio, la relación del ser humano con el medio ambiente en un abordaje bio-regionalista o eco-educativo; sólo a través de sus sentidos, haciendo indispensable la apropiación de lo natural perteneciente al contexto y la "información" que lo acompaña, sino también siendo ésta, determinada socioculturalmente y ligada indudablemente a su historia ambiental.

Es por ello que la corriente sistémica y etnográfica brindan las bases para caracterizar esa parte de la realidad socio espacial, al identificar sus relaciones a partir de la observación y la participación activa, como docente-investigador, en vínculo con la comunidad; así también, a través del proceso de la investigación-acción que evoca a la corriente práxica y la corriente de crítica social; para crear proyectos interdisciplinarios a partir de la contextualización de los problemas, no sin considerar siempre en conjunto teoría y acción.

A partir de este análisis, se concreta que en este trabajo entendemos por *educación ambiental* al proceso de transformación social crítica, eje indispensable de la educación que al ser un dinámico campo de conocimientos en construcción, tiene éste como estrategia el establecimiento de vínculos sanos y amorosos con el ambiente biótico y abiótico, tejiéndose desde los diversos procesos sociales, históricos, políticos y culturales, del momento que la acompañan.

Es clara la multiplicidad de las concepciones de la Educación Ambiental donde abonan a otra apropiación del aprendizaje, uno que no sea bancario y que parta de la curiosidad innata, que no sea impuesto por las esferas dominantes que no retoman las condiciones sociales, históricas, políticas, culturales y ambientales de las y los educandos. Por lo anterior, en los diferentes ámbitos

> Si es la práctica la que determina la forma de valorar la naturaleza, entonces los contenidos, según su rango (global, regional, local, etcétera), y según su enfoque (más o menos naturalista), no pueden determinarse a *priori* para cualquier contexto. [...] Fundamentar históricamente los contenidos en EA es una forma práctica de llegar a acuerdos sin caer en las formalizaciones esencialistas en que la mayoría de los programas pecan al justificar sus contenidos 'por sí mismos' (Foladori y Gaudiano, 2001, p.40)

La contextualización de Tepito como barrio originario citadino, permite construir la historia ambiental (Leff, 2005) en los diferentes ámbitos, que identifica, analiza y recupera las problemáticas socioambientales desde su particularidad, propiciando la identidad y el arraigo, haciendo uso de las diversas manifestaciones culturales en conjunción con el proceso educativo, propiciando

> los elementos para comprender, de manera integral, los problemas, sus causas y sus posibles soluciones; en este proceso, se subraya la importancia de que la sociedad reconozca que la crisis ambiental es producto de los estilos de vida de las sociedades modernas, del uso indebido e irreflexivo de algunos logros del espíritu humano -como la ciencia y la tecnología- de un desarrollo mal planificado, de una desigual distribución de la riqueza, de decisiones individuales, etcétera (Terrón, 2004, p.123)

Aquí, las percepciones ambientales como indicador de las imágenes construidas de la relación del ser humano con el mundo no son sólo una copia de la realidad sino la propia esencia espiritual de ella (Caride y Meira, 1998 en Andreia, 2003) por lo cual, desde los diferentes ámbitos de la educación ambiental, así como el abordaje de esta investigación antes mencionado y que se implementará a futuro comprende que

> la práctica educativo-ambiental se [debe] concentrar en los elementos socioculturales [...] representando e incidiendo directa o indirectamente sobre su entorno (estilos de vida, sistemas de producción y consumo, procesos tecnológicos, etcétera), provocando su resignificación, transformación o alteración. (p.5)

Por lo anterior, es importante recalcar que la educación ambiental en todos los ámbitos debe ser crítica, sensitiva, valoral, creativa, socio-poética (Sato, 2003), fundamentándose en la aceptación de múltiples conocimientos acumulados de las vivencias y deseos de los sujetos, proponiendo un aprendizaje cooperativo donde el pensamiento no se limite a la racionalidad, sino que tome prestado la intuición y la emoción; resignificando cuestiones cognitivas y epistemológicas como lo menciona Freire (2010) a través de la curiosidad y la pregunta, buscando la ruptura de la tradición burocratizada para un insaciable descubrimiento de la libertad, asumiendo sus límites pero dando testimonio de una manera ética de afrontar la vida.

1.1.4 Incorporación en el ámbito formal de la educación secundaria en México

A continuación se recupera someramente la trayectoria de conformación que ha tenido la educación ambiental, en diversos momentos históricos desde el ámbito nacional (Tabla 1), y que han abonado a su consolidación en el ámbito formal del nivel secundaria en México:

Tabla 1

Año	Evento
1971	Promulgación de la Ley Federal para prevenir y controlar la contaminación ambiental.
1972	México queda como representante regional de América Latina y el Caribe ante el PNUMA.
1972	Se crea la Subsecretaría de Mejoramiento Ambiental
1974	Seminario de Cocoyoc, Morelos “Modelos de utilización de recursos naturales, medio ambiente y estrategias de desarrollo”
1975	Promulgación de la Ley Federal para la Prevención y Control de la contaminación
1978	Creación de la Comisión Intersecretarial de Saneamiento Ambiental
1982	Creación de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecológico
1983	Creación de la Dirección de Educación Ambiental
	Creación de la Subsecretaría de la Ecología
1984	Promulgación de la Ley Federal de la Protección al Ambiente
1985	Creación del Programa Universitario del Medio Ambiente (PUMA)
1986	Creación del Programa Nacional de Educación Ambiental (Pronea)
1987	Creación del Programa de Educación Ambiental de la Sedue
1988	Promulgación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección del Ambiente
1989	Elaboración de las “Recomendaciones para la incorporación de la dimensión ambiental en el nivel educativo nacional”
1991	Elaboración de los “Elementos de estrategia para el desarrollo de la educación ambiental en México”

Fuente: González, E. (2002). “La educación ambiental en México: logros, perspectivas y retos de cara al nuevo milenio”. En Memoria de educación ambiental para un desarrollo sustentable. Taller de Especialistas y 2o. Foro Nacional. México: Semarnat/Academia Nacional de Educación Ambiental (ANEA)/ Centro de Estudios Superiores Universitarios (CESU)/ Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA). Citado en (Calixto, et al 2015)

Es fundamental identificar el avance histórico de la educación ambiental donde la política educativa en lo referente a los planes y programas de estudio en secundaria señalan modos o tópicos específicos a considerar en diferentes momentos, como lo fue el interés de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (Sedue) que desde su creación en 1982 promovió la EA en la educación formal produciendo material didáctico durante los ochentas y posteriormente, el 14 de febrero de 1986 se institucionaliza la EA por decreto presidencial (Terrón y Gaudiano, 2009).

Como se puede observar, la participación del país en la consolidación de la educación ambiental ha sido desde fechas "tempranas" (Tabla 2); en sus inicios, desde un marco legal con la promulgación de leyes, no fue sino hasta el año de 1983 cuando se crea la Dirección de Educación Ambiental y en 1991 se elaboran los "Elementos de estrategia para el desarrollo de la educación ambiental en México". Lo anterior, poco a poco fue permeando hasta llegar a los diferentes tipos de educación y en específico a la educación formal, incorporando estrategias para cumplir con la labor ambiental.

En México, la incorporación oficial de la EA al sistema educativo del nivel básico se puede ubicar en la Reforma educativa de 1993 y, concretamente, en el Programa Nacional para la Modernización Educativa 1989-1994. En ese momento histórico, en los diferentes sectores poblacionales se pensaba sólo en términos de preservación, sin embargo, "el enfoque conservacionista de la educación ambiental, al margen de nuestras necesidades y características específicas, no es el más apropiado para las condiciones existentes en los países del sur." (Gaudiano, 1993)

Tabla 2 Momentos relevantes que suscriben la incorporación de la dimensión ambiental en la Educación Básica

1986	1986-1989	1989	1991	1992	1993
Decreto Presidencial del 14 de febrero de 1986, Artículo 5º (De Alba, en Terrón, 2004)	Diagnóstico Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 (SEP, 1993b)	Programa de Modernización Educativa 1989-1994 (Poder Ejecutivo Federal y SEP, 1989)	CONALTE "Nuevo Modelo Educativo" Propuesta para la Modernización de la Educación Básica (SEP, 1993b)	Acuerdo Nacional para la Modernización Educativa (SEP, 1993b) Inicio de la Última etapa, delinea las orientaciones para la transformación de los planes de estudio	Ley General de Educación Pública, 1993
Reforma Educación básica primaria	Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB) -Enfoque de competencias -Estándares de desempeño: conocimientos, habilidades, actitudes y valores -Aprendizajes esperados -EA eje transversal (SEP, 2006)			Propuesta RIEB "Integra" las nuevas formulaciones hechas durante el proceso de la RIEB	Aprendizajes clave para la educación integral
1993	2004	2006	2009	2011	2017
Plan y programas de estudio, y libros de texto (SEP, 1993b)	Educación Preescolar Programa (SEP, 2004)	Educación Secundaria Plan y programas de estudio, y libros de texto (SEP, 2006)	Educación Primaria Plan y programas de estudio, y libros de texto (SEP, 2009)	Plan de estudios 2011. Educación Básica (SEP, 2011)	Plan y programas de estudio, y libros de texto de 1º y 2º Grados (SEP, 2017a)

Fuente: Terrón, E. (2019). Esbozo de la educación ambiental en el currículum de educación básica en México. Una revisión retrospectiva de los planes y programas de estudio

En la incorporación de la educación ambiental desde la realidad mexicana

> no es suficiente con reforzar el currículum con un mayor número de contenidos sobre temas o problemas ambientales, cualesquiera que sean sus orientaciones, puesto que se precisa una información cualitativa de los procesos y prácticas escolares, que cuestione críticamente la tradición selectiva del conocimiento escolar y su organización positivista vigente en el currículum, así como la estructura autoritaria decadente de la institución. (Gaudiano, 1993, 43)

Es por lo anterior que se establecen líneas de acción desde los tres ámbitos educativos en el Plan Nacional de Desarrollo de 1983, como menciona González Gaudiano (1993), pues se evidencia la necesidad de desarrollar programas de educación ambiental a diferentes niveles y regiones de México; no sin señalar que la institución encargada es la relacionada con el medio ambiente Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) y no propiamente con la educación, por lo cual, se han obteniendo resultados particulares en su incorporación.

Durante estas décadas, la consolidación del campo ambiental en México, específicamente en el nivel de la educación secundaria y

> los trabajos desarrollados han tenido una cobertura significativamente menor, toda vez que las acciones se han referido a atender los planes de la Dirección General de Secundarias Técnicas del Distrito Federal, mediante un curso sobre ecología y educación ambiental, al cual asistió un representante de cada uno de los 99 planteles existentes. (Gaudiano, 1993, p.47)

Desde esas fecha, la educación ambiental en la Ciudad de México en el nivel secundaria aún con las diferentes reformas educativas no ha tenido una intervención evidente y constante pues es hasta 1994 que se implementa como materia optativa para posteriormente tener breves acercamientos y no desde el abordaje crítico necesario.

En este aspecto, algunas investigadoras como Esperanza Terrón (2004) ha identificado que "...la educación básica centra los contenidos ambientales en las ciencias naturales, lo que le da el calificativo de educación reduccionista que pierde de vista la cuestión social" (p.137) y es desde este referente que no hay claridad conceptual y metodológica para los diferentes actores como nosotros los docentes que llevamos a cabo la educación ambiental formal en la Ciudad de México.

Específicamente, "desde el currículo de secundaria sólo se refiere a la ecología y no a la E.A" (Terrón, 2004 p.143), dejando de lado aspectos fundamentales que forman parte de la propia educación y así también, de lo ambiental, ya que este "...no sólo es el concepto de una relación sociedad-naturaleza, sino de una complejidad que interrelaciona los procesos ónticos, ontológicos y epistemológicos, lo real y lo simbólico" (Leff, 2005 p.25) de los educandos.

A través de la historia y la revisión de planes y programas actuales, se ve el reflejo formal del discurso ambiental desarrollado en diversas cumbres y encuentros a diferente escala pero evidencian la necesaria vinculación curricular para fortalecer la propia labor docente, los contenidos curriculares, los temas considerados en los libros de texto, las formas de transmitir y consolidar conocimiento, siempre partiendo de una praxis acorde a la situación actual del *barrio* de Tepito.

1.1.5 El ambiente en el currículum de telesecundaria

Específicamente en el ámbito formal, los procesos de enseñanza-aprendizaje están determinados por las pautas de conducta (Zarzar,1982), el manejo de conceptos y actitudes medidas, principalmente con métodos de la evaluación integral donde éstos han sido establecidos por los planes y programas curriculares vigentes. Ésta mirada institucional, desde donde parte el aprendizaje escolarizado tiene como base fundamental (pero no única) el enfoque científico, donde el conocer es parte de la asimilación de la realidad a través de los sentidos que pueda ser medible, observable y comprobable sin considerar cómo es que dicha realidad se estructura en los libros de texto o la cotidianidad del aula de acuerdo al momento natural, histórico, social, económico, político, cultural y valoral en el cual los sujetos construyen el conocer y se apropian de él.

Por lo anterior, desde la labor docente es fundamental replantearse el acto educativo, del propio proceso del conocer, no sólo desde la pregunta del cómo en el sentido de la didáctica o las corrientes pedagógicas revisadas, sino también desde el objetivo y las consecuencias que acompañan a los procesos de aprendizaje.

Es así que en la educación formal donde se desarrollan procesos educativos de enseñanza-aprendizaje con base en el currículum, las asignaturas, los contenidos y la misma práctica docente, se encuentra subyugada a ésta racionalidad dominante de la enseñanza-educación que puede y debe

ser repensada; principalmente, por nosotros los docentes como los responsables formadores de conciencias críticas y no sólo al reproducir un modelo o modalidad educativa como telesecundaria.

Específicamente en el modelo de telesecundarias de acuerdo al Documento base (Modelo educativo, 2011) para el desarrollo de las clases, se proyecta un programa de Televisión Educativa con una señal a cargo de la Red EDUSAT; el audiovisual, dura de 10 a 15 minutos continuando con 40 minutos de trabajo de clase orientado por el docente incluyendo las actividades del libro de texto y las de la planeación didáctica.

En cada plantel, como ocurre en la Telesecundaria 91 de acuerdo al documento antes mencionado, se le da prioridad a la gestión educativa de cada centro escolar (Modelo educativo, 2011, 28) y así, poder enseñar con libertad de cátedra siempre que se sigan los planes y programas curriculares vigentes.

Lo anterior, aunado a la transversalidad de las asignaturas, conceptos y aprendizajes que brinda la modalidad pues es un único docente quien trabaja todas las asignaturas de la matrícula correspondientes para cada grado escolar, por lo cual, la implementación de proyectos es más sencilla desde una cuestión técnica; por lo antes mencionado, es importante considerar la formación docente, no sólo en el dominio de los diferentes campos o disciplinas de enseñanza sino también en materia de la educación ambiental, para construir las posibilidades acordes a cada contexto.

Cabe mencionar que esta modalidad tiene sus respectivas adecuaciones en los diferentes contextos del país como consecuencia de los elementos humanos, geográficos, técnicos y tecnológicos con los que se cuenta; lo anterior nos invita a reconocer las posibilidades para la reconstrucción del concepto educativo, la enseñanza y el aprendizaje. Ejemplo de ello son las telesecundarias multigrado que existen en algunos estados de la república donde todas las clases pueden darse en relación al contexto y la realidad natural que los acompaña; por lo cual, ésta puede (y debe) ser invitada a formar parte del proceder educativo.

Es importante recalcar que esta investigación se fundamenta en el trabajo de campo que se recuperó de las experiencias en la práctica docente de la autora, en la que se sistematizaron los

trabajos educativos realizados en la Escuela Telesecundaria Núm. 91 del 2018 a 2023 ubicada en la colonia Morelos.

En 2021 se implementó el taller “Germinando vida” con énfasis en la asignatura de Biología, pero recuperando la transversalidad con otras asignaturas dada la modalidad de Telesecundaria. Cabe mencionar que dicho taller pertenecía a los planes y programas establecidos por la Secretaría de Educación Pública como parte fundamental de la Educación Secundaria.

Huerto en azotea de la escuela creado en el año 2019 y continúa a la fecha

Fuente: Propia

El proyecto mencionado (descripción programática en anexos) fue implementado en los ciclos 2028-2019, 2019-2020 y 2020-2021; con las reformas curriculares actuales, se han dado diversas modificaciones en la implementación del taller que formó parte del componente “Autonomía Curricular”, perteneciente al ámbito: Proyectos de Impacto Social.

Ya se han tenido intervenciones de siembra en la institución, pero por su ubicación geográfica, la estrategia no ha sido consolidada al no contar con suficiente espacio tanto en el plantel como en el espacio exterior de la escuela y también porque los estudiantes no pueden salir a regar las plantas; por lo anterior, la presente investigación busca la construcción de una práctica ambiental de fondo y en vínculo con los elementos pedagógicos, epistemológicos, recuperando las tramas simbólicas y

socioambientales de los saberes ambientales urbanos con estrecha comunicación con el socioambiente urbano.

La Nueva Escuela trabaja con conocimientos, habilidades, actitudes, valores y saberes dentro de los "Contenidos y Procesos de Desarrollo de Aprendizaje (PDA´s)" al considerar parte del contexto o algunas características de la historia ambiental pero persiguiendo los fines educativos que impone la hegemonía educativa actual desde la normatividad como la Ley General de Educación, específicamente el Artículo 29. Este establece que los planes y programas de estudio congregados en el programa sintético son de carácter obligatorio y determinado por la SEP y otros mecanismos de observancia nacional, al cumplir con la participación de evaluaciones como la Olimpiada del conocimiento.

Específicamente, en el libro de Proyectos de Telesecundaria. Tomo I p.186, el Proyecto académico 10 titulado "Los espacios económicos" y el proyecto académico 11 "Construir un futuro más justo" existe un vínculo entre la desigualdad socioeconómica de las personas y los problemas del medio ambiente que hay en el mundo. Así también se trabajan temáticas como los "Objetivos del desarrollo del milenio, 1 y 7", "El desarrollo sustentable" y "El día de la Tierra"

1.2 Socioambiente urbano: El barrio originario en la Ciudad de México

1.2.1 Ciudades: deterioro socioambiental y crisis civilizatoria

Se entiende por crisis ambiental al conjunto de transformaciones en diferentes ámbitos de la vida, involucrando tanto a los factores bióticos como abióticos, con consecuencias (sociales, ecológicas, económicas, éticas, etcétera) que dan muestra del quiebre del modelo de desarrollo económico imperante. Es importante recalcar que no sólo son las transformaciones de la crisis, sino también una serie de características históricas y causales que la acompañan.

En la perspectiva de Caride y Meira (2000)

> La problemática ambiental sólo puede ser entendida y abordada en el escenario más amplio de una crisis de civilización, implícita a las diferentes proyecciones ideológicas que la Modernidad transfiere a los procesos de desarrollo social, y que sólo en las últimas décadas del siglo XX provoca una inquietud generalizada en la percepción pública. Incertidumbre, complejidad, mundialización o globalización económica y cultural, interdependencia, relativismo ético e ideológico, aceleración del tiempo histórico, revolución tecnológica, homogeneización del pensamiento […] son algunos de sus exponentes. p.7

Enrique Leff (2004) enfatiza que es una crisis de civilización de la cultura occidental; efecto del conocimiento de la humanidad sobre el mundo pues se ha vuelto contra él y lo ha dislocado. Coincide con la idea de la racionalidad de la modernidad y la economía de la globalización que la retoman, pero también evidenciando que ésta crisis

> No es una catástrofe ecológica ni un simple desequilibrio de la economía. Es el desquiciamiento del mundo al que conduce la cosificación del ser y la sobreexplotación de la naturaleza; es la pérdida del sentido de la existencia que genera el pensamiento racional en su negación de la otredad. (p, ix)

Por su parte Laender (2009) coincide con los autores y enfatiza que estamos atravesando una profunda crisis civilizatoria que es simultáneamente medioambiental, energética, alimentaria, migratoria, bélica y económica; crisis del actual patrón civilizatorio hegemónico,

pues la humanidad ya ha sobrepasado los límites de la capacidad de carga de la tierra. Entendidos estos en la presente investigación como bienes de la naturaleza.

A continuación (Tabla 3) se estructuran algunas de las consecuencias de la crisis ambiental en diferentes ámbitos:

Atmósfera	Agua	Biodiversidad	Consecuencias sociales
-Cambio climático -Calentamiento global 1.5° a 2° -Calidad del aire -Adelgazamiento de la capa de ozono	-Cambio en las corrientes marinas -Cambio en el permafrost Contaminación -Sequías -Alteración del ciclo -Menor disposición de agua dulce	-Extinción de especies -Colapso de ecosistemas -Manipulación genética -Apropiación del patrimonio biocultural	-Migración -Pobreza -Desigualdad -Violencias -Enfermedades -Pérdida diversidad cultural
Suelo	Energía	Cubierta forestal/vegetal	Generación de residuos
-Erosión -Contaminación -Cambio de uso de suelo/ agroindustrial	-Crisis energética -Mayor demanda	-Deforestación -Desertificación	-Aumento en su generación -Residuos peligrosos

Tabla 3: Elaboración propia

Como podemos observar, son múltiples las consecuencias de los procesos que se generan a causa de la crisis ambiental y del aceleramiento de los ciclos económicos actuales. Una de las consecuencias de acelerarlos, es que

> Las ciudades crecerán de manera sorprendente bajo el prurito de una idea de Progreso equivalente a desarrollo industrial, científico y tecnológico, que en el fondo tiene un nombre: desarrollo económico basado en la explotación, también sin límites, de los llamados "recursos naturales", de los "recursos humanos o mano de obra", y en la acumulación y reproducción sin límites del capital. (Noguera, 2006,1)

Pero, ¿qué tanto ha cambiado la conformación de la crisis ambiental a nivel global y en las ciudades?; para identificarlo, el Reporte de Riesgos Globales (2023) realizado por la élite empresarial y política enuncia, los 10 riesgos planetarios más importantes en el corto y largo plazo, predominantemente son ambientales.

El reporte proyecta los riesgos globales en el corto plazo (2023 y 2024), sin embargo, es importante enfatizar los sesgos de la obtención de información por parte del Foro Económico Mundial (FEM) que resalta Gudynas (2023), pues a pesar de contemplar la opinión de expertos y académicos existe una marcada participación de personajes que detentan poder. Estos riesgos se enlistan a continuación (Tabla 4)

Riesgos globales en el corto plazo: 2023-2024.
Los riesgos están ordenados por severidad.
Traducido del Global Risk Report 2023, World Economic Forum.

1	Costo de vida	*Social*
2	Desastres naturales y eventos climático extremos	*Ambiental*
3	Confrontación geo-económica	*Geopolítico*
4	Fracaso en mitigar el cambio climático	*Ambiental*
5	Erosión de la cohesión social y polarización	*Social*
6	Incidentes de daños ambientales de gran escala	*Ambiental*
7	Fracaso en adaptación al cambio climático	*Ambiental*
8	Proliferación de cibercriminalidad y ciberinseguridad	*Tecnológico*
9	Crisis en recursos naturales	*Ambiental*
10	Migración involuntaria en gran escala	*Social*

Tabla 4. Fuente: Gudynas E (2023) "Riesgos globales, crisis ambientales y reformas del desarrollo" https://ecologiapolitica.substack.com/p/carta03riesgosglobales

De manera inmediata, se pueden identificar los riesgos globales que se relacionan con Tepito, mi universo de estudio localizado en la Ciudad de México que es en primera instancia "la ciudad"; estos riesgos son: el costo de vida y la erosión de la cohesión social pero los efectos climáticos, ambientales, económicos y políticos influyen de manera directa. Por ejemplo, la guerra en Ucrania tiene una repercusión directa en la cantidad de cosechas obtenidas, lo cual propicia la inflación y el aumento de precio de los alimentos; a pesar de ello, en este listado no aparecen los riesgos económicos ni los bélicos.

Es así que "los desarreglos ecológicos transmiten sus efectos sobre distintos ámbitos. No pueden ser analizados separadamente unos de otros. Se generan crisis interconectadas y que se potencian entre ellas." (Gudynas, 2023); ya sea en el corto o largo plazo, los riesgos ambientales se agravan y a pesar del sentido o la jerarquía que el Foro Económico Mundial da a los 10 principales riesgos, en América Latina todos ellos están presentes y aún con la idea de las elites empresariales y políticas de reformar el desarrollo capitalista, no evita su insostenibilidad ni una crisis de escala planetaria.

La policrisis es una idea que Laender (2009) desde hace más de una década retomó en relación a "las alteraciones producidas por el incremento de temperatura [que] pueden a su vez crear nuevos efectos de retroalimentación capaces de acelerar las alteraciones climáticas." (Lander, 2009, 5).

Es así que la crisis ambiental a escala global, tiene incidencia directa en las ciudades "y la polarización social ha marcado el final del siglo XX, poniendo en cuestión la fe en la senda de *progreso* indefinido que nos había propuesto la civilización industrial" (Naredo, 2000, 15), reiterando la cuestión social de las ciudades como elemento fundamental donde

> el modelo dominante de desarrollo ha estado en la base de la exclusión social y de los problemas ambientales. La desestructuración de modelos culturales ancestrales, los agudos procesos migratorios y los elevados niveles de pobreza, aunados al agotamiento del potencial productivo de

> los ecosistemas, producto de la explotación intensiva de los recursos mediante tecnologías inapropiadas a las características ecológicas son algunas consecuencias de este proceso." (De León, 2009, 46)

Las ciudades en el mundo y en México son un "espacio de transformación tecnológica de los recursos, [son] un sistema complejo que tiene sus propias leyes de funcionamiento y es quizá la mayor expresión colectiva de la cultura a través de la historia" (Maya y Velázquez, 2008,14). Actualmente, dicha expresión cultural puede darse sólo a partir de la modificación de los ecosistemas que la sustentan, por los elementos que entran y salen de las ciudades e inyectan esos flujos de energía de los cuales se nutre.

Es determinante tener claridad de las características de la ciudad pues "...el aumento actual de la complejidad del sistema urbano se efectúa a costa de aumentar la entropía generada, que se proyectará en el entorno y aumentará a la vez incertidumbre." (Rueda, s/f, 10) propiciando con ello la generación de gases efecto invernadero y desbalances en los ciclos biogeoquímicos principalmente en los ecosistemas de los cuales toma orden.

La conformación de la crisis ambiental se da a diferentes escalas pero específicamente impacta en las ciudades por

> el tipo de sociedad capitalista en que vivimos, caracterizada por la competencia, la creciente desigualdad socioeconómica y principalmente por el consumismo. El discurso de la modernidad a través de los aparatos de Estado seduce a la población al consumismo, de tal forma que ésta ve el progreso en términos de adquisición de lujos, de tecnologías y riquezas, mismos que proporcionan mayor status que los valores morales y culturales en este mundo práctico, donde lo importante es acumular capitales y vivir en la llamada "civilización"." (De León, 2009, 19)

Lo anterior sólo da cuenta que "los problemas de los que hablamos son el resultado de las formas en que nuestras sociedades han sido organizadas para cumplir determinadas funciones dentro

del sistema mundial realmente existente" (Castro, 2002, 84) tratando de dar resolución a las necesidades y caprichos que la sociedad actual impone. Desafortunadamente, "cuanto más dependamos del dinero y de los mercados para satisfacer nuestras necesidades y cumplir nuestros deseos, más nos expondremos al círculo vicioso de la dependencia que enfrenta la subsistencia de unos contra otros" (Bollier, 2016, 46).

En la Ciudad, dicha resolución se da a través de las densas redes de intercambio material, energético e informativo que tienen relación directa con la tecnología, la movilidad de las personas y las relaciones económicas. Actualmente, tomando en consideración a la movilidad, ya que ésta da cuenta con gran claridad de cómo la apropiación de recursos energéticos: carbón, petróleo y gas, subrayan no sólo uno de los principales flujos de energía sino también, parte importante de la entropía citadina.

Al respecto, Martínez Alier (1998) hace hincapié que estos materiales se extraen y se queman, haciéndonos incapaces de capturar el calor disipado y revertir el proceso pues "... hay procesos que tienen lugar en una dirección o sentido determinado pero son imposibles en una dirección inversa". (Toledo y González, 2007, 42).

En la Ciudad de México se han implementado diversas estrategias por parte de la SEDEMA (2021) con programas dirigidos a la ciudadanía que van del reciclaje de pilas usadas, árboles de navidad compostados ejemplo de la entropía citadina y así también, residuos electrónicos y eléctricos; dichas estrategias con base en un enfoque de economía circular para reutilizar la energía. Como ya se ha analizado, estas estrategias no pueden evitar la entropía o lo que en palabras de Toledo y Gonzáles de Molina (2007) la refieren como la tendencia creciente a la degradación de la energía a partir de cada proceso de transformación y que en el uso de los combustibles fósiles es más evidente.

Las externalidades negativas (Martínez Allier, 2008) hacen presente el impacto ambiental de los procesos económicos y la apropiación de la naturaleza, siendo indispensablemente vinculados para mantener a los sistemas urbanos pues éstos, "intentan por medio de la organización captar la máxima información del ambiente y expulsar la máxima entropía hacia este mismo ambiente" (Toledo y González, 2007, 40), tendiendo al aumento de la complejidad (Rueda, s/f), desarrollándose a costa de disminuir y simplificar otros espacios.

1.2.2 Metabolismo social y residuos sólidos en la Ciudad de México

Para que las ciudades puedan mantener la complejidad que necesitan como sistema, es necesario extraer orden o energía disponible de los ecosistemas aledaños, lo cual, conlleva diversas implicaciones sociales, económicas y políticas a través del tiempo para su consolidación. Así, el concepto de la entropía como la producción de energía no disponible, es determinante en su relación con la economía ya que ésta, actualmente, se apropia de los bienes y servicios de la naturaleza de manera ilimitada con "la total ignorancia del papel que juegan los recursos naturales, en el proceso económico" (Georgescu-Roegen, 1994 p.192).

Aunado a lo anterior, ésta no considera la distinción entre el tiempo biogeoquímico y el económico aplicado a los bienes de la naturaleza, no hace posible tomar conciencia de que dichos recursos "...renovables a un ritmo tan lento que, desde el punto de vista económico [y biológico] pueden considerarse como no renovables" (Martínez Alier y Roca Jusmet, 2000, p.11).

Aquí la historia ambiental de la Ciudad de México (Leff, 2005) puede dar cuenta de las transformaciones que esta ha tenido no sólo como sistema biofísico sino también por las racionalidades económico-culturales de apropiación de la naturaleza que el humano ha tenido y demuestran, que la economía neoclásica enfocada (en términos de Aristóteles) en la crematística de

los bienes de la naturaleza y su consideración como sistema cerrado, no siempre ha propiciado un equilibrio dinámico (Rueda, s/f).

Específicamente, en la Ciudad de México-Tenochtitlán desde 1325 en tiempos prehispánicos, según el historiador Patrick Johansson (2021), la establece como una cuenca donde rodeaban seis lagos, generando bienes naturales, fauna, flora y cianobacterias (espirulina) que ahí habitaban y de los cuales hacían uso los pobladores. Ellos desarrollaron una relación simbiótica con el lugar a partir del establecimiento de tecnologías "respetuosas" con el medio ambiente como los acueductos que utilizaban los habitantes mediante el uso de la canoa para transportarse y la movilidad de productos e insumos. Los insumos vegetales procedían de las chinampas, uno de los pocos agroecosistemas en el mundo que podían ser productivos y sustentables con el ambiente al mismo tiempo (León, 2010).

Indudablemente, hubo cambios importantes como consecuencia de diversos factores naturales pero la conquista de los españoles en 1521 provocó una transformación acelerada para la construcción de una nueva ciudad, la cual, no reconoció la valía de las construcciones simbióticas e impuso una división territorial conocida para ellos.

El constante crecimiento requirió secar los lagos, a pesar de ser flujos de energía que posibilitaban la reincorporación de desperdicios orgánicos que generaban los alimentos; se introdujeron especies vegetales y con dichas transformaciones no sólo se afectó el equilibrio ambiental sino también toda la identidad y apropiación de los grupos sociales originarios que ahí habitaban.

A partir de la división territorial, la ubicación del centro de la ciudad como centro de poder político comienza a extraer cada vez más orden del entorno por la necesidad de expansión de la ciudad. Algunas consecuencias tempranas, a través de los momentos históricos como en la colonia, se puso mayor énfasis en los procesos económicos, cambiando así los flujos de energía y las rutas

metabólicas para crear consecuentemente uno de los lugares de distribución (mercados) más grandes y con productos de diversas escalas geográficas trayendo con ello sus respectivas consecuencias.

En este sentido, Natalia Soto (2019) aborda el análisis del agua en la ciudad pues con la implementación de obras que desde la colonia se intentó sacar del Valle de México las aguas de los ríos y lagos; tiempo después, con estas obras la naturaleza cerrada de la cuenca se modificó, y originó una serie de tensiones ambientales, las que desembocaron en un serio deterioro ecológico, como las inundaciones y el hundimiento de la ciudad. La propuesta de solución fue la construcción del Drenaje Profundo en 1975 que dirige las aguas negras y pluviales al Río Tula abonando al origen del Sistema Nacional de Riego del Valle del Mezquital; dichos procesos encaminados al metabolismo social.

Las modificaciones mencionadas durante los diferentes momentos históricos tienen tres tipos de implicaciones: ambientales, sociales y económicas, (Toledo y González,2007) e influyen en los factores correspondientes del lugar.

Específicamente, en el rubro ambiental por las formas de acceso, la distribución de los bienes y servicios ambientales; en la implicación económica, los intercambios, avances tecnológicos y el desarrollo del conocimiento científico, repercuten directa e inevitablemente en la complejidad del sistema. Es así que, las implicaciones sociales se ven modificadas por el tamaño de la población, que fluctúa a partir de diversos acontecimientos, así como por las decisiones de las instituciones y la cosmovisión social que aún continúan influyendo en todas y cada una de las transformaciones.

El centro de la Ciudad de México, concentra alta actividad comercial generando grandes arrojos de materia y energía a la naturaleza, la sociedad y los ecosistemas urbanos, sin respetar los tiempos de los ciclos biogeoquímicos para el reciclaje de donde actualmente la emisión de CO_2 es de 407 mil 695 toneladas (ONU, 2020) y por supuesto, generando más entropía.

Es por ello que se procede a recuperar información específica sobre la ciudad de México y la alcaldía Cuauhtémoc que es donde se encuentra Tepito, (específicamente la Telesecundaria 91); esta ocupa el tercer lugar en la generación de residuos de acuerdo al Inventario de Residuos Sólidos de la Ciudad de México 2020. Situación que refleja implicaciones en el motivo de esta investigación por el exceso de residuos sólidos, la escasa toma de conciencia de nuestra dependencia del uso de la energía endógena y como especies biológicas de los ciclos naturales, generan desbalances, sin posibilidad de irreversibilidad.

Aquí, no existen diferentes niveles tróficos e interrelaciones biofísicas como en otros ecosistemas; lo anterior, debido a las características resultantes de la historia ambiental del lugar como ya se ha analizado previamente. Por ello, las implicaciones de la problemática refieren, al constante requerimiento de energía exosomática que el capitalismo, la economía neoclásica y la industria, utilizan en los diferentes procesos metabólicos citadinos.

Por lo anterior, es determinante reconocer la transformación en la relación de la sociedad con la naturaleza, ésta como consecuencia de un modo específico de formas de producción y consumo capitalista que establece al antropocentrismo con su cultura, ética, valores y episteme, como eje fundamental de esta crisis civilizatoria (Leff, 2007).

Ejemplo de ello es el establecimiento de la ciencia y la tecnología como camino “verdadero”, fragmentado y superespecializando el conocimiento, infravalorando los saberes tradicionales, obteniendo ganancia a costa y sobre “formas de vida humanas y más que humanas” (Cely-Santos, 2008, 87) mercantilizando y cosificando los bienes de la naturaleza.

Los residuos en Tepito son un problema socioambiental debido al impacto en los ecosistemas urbanos y la sociedad, pues la "insania que proyectan las áreas degradadas por efecto de la acción humana se incrusta en el inconsciente colectivo en la misma medida que la propia degradación" (Rueda, s/f:11).

La actividad comercial del *barrio* es parte del metabolismo social, entendido este como el modo en que las sociedades organizan su intercambio de energía y materiales con su medio ambiente (Toledo y González de Molina, 2007), enfatizando que en Tepito, los procesos metabólicos que actualmente tienen mayor énfasis son: la distribución, el consumo y la excreción. A este sector urbano de compra-venta a gran escala se abonan las importaciones de otras partes del mundo, ya que inundan el mercado para cubrir las necesidades humanas y los satisfactores socioculturalmente determinados por la modernidad.

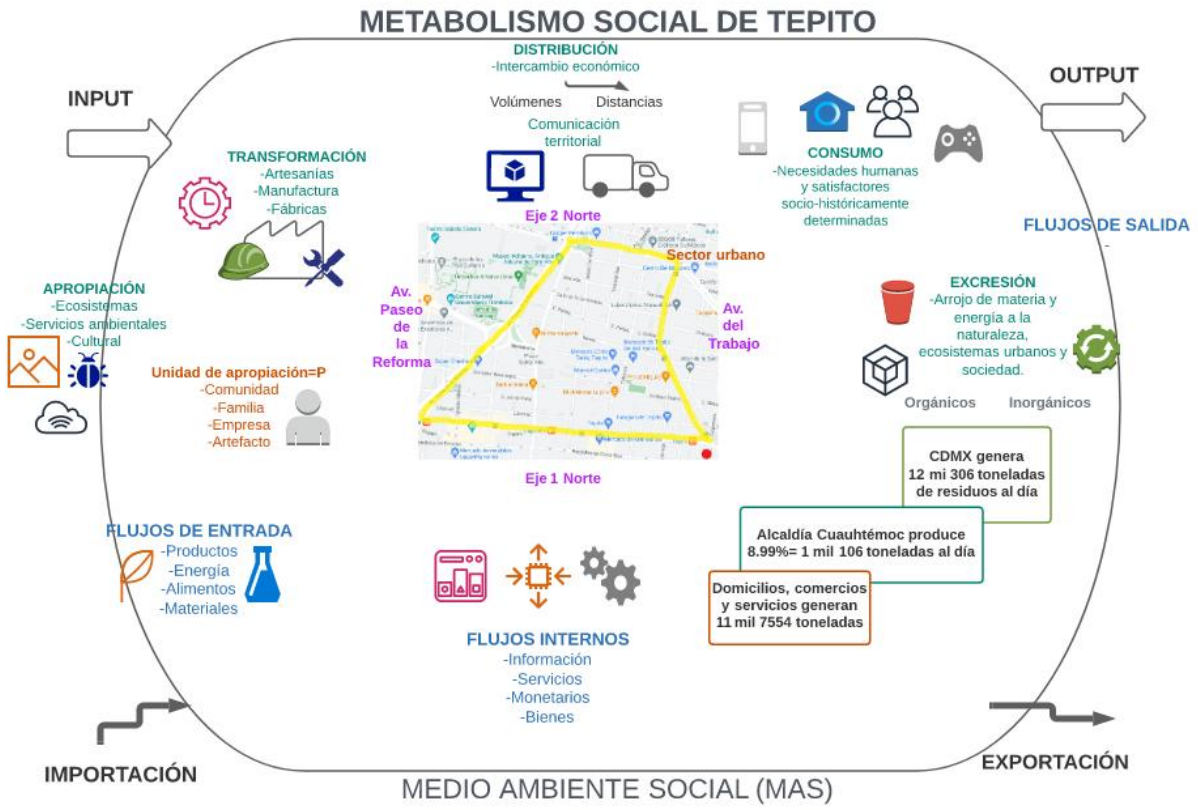
La generación de residuos es también parte de la venta, distribución y excreción de diversos servicios y productos de una de las principales formas de vida de los habitantes de Tepito: el comercio, dando continuidad a un sistema valoral consumista que perpetúa el deterioro social, el hacinamiento, la desigualdad y la violencia estructural, entre otros. Cabe mencionar que dichas condiciones son características de lo que el *barrio* es, ya que este ha sido sometido a diversas transformaciones ambientales y urbanísticas a través del tiempo por parte de intereses dominantes de poder que ahí convergen.

El análisis del metabolismo social (Gráfico 3) se realiza en la escala espacial del barrio de Tepito, recuperando la temporalidad del presente año 2026. Los Flujos de entrada que es por donde transita la materia y energía de un sistema (Toledo, 2007) ingresan al barrio en diferentes productos, materiales, energía y alimentos a través de diversas unidades de apropiación como son los comerciantes, las familias, la comunidad y empresas que ahí convergen.

Es con el trabajo que transforman ésta energía activando flujos económicos y que

> Diariamente, según informes de la delegación Cuauhtémoc, en las 57 manzanas que constituyen el barrio se generan millones de dólares en actividades lícitas e ilícitas que, paradójicamente, no parecen repartirse entre los tepiteños [ya que] De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), los habitantes del barrio son de los más pobres de la capital, con ingresos de entre uno y tres salarios mínimos (Nájar, 2001).

Gráfico 3. Metabolismo Social de Tepito



Fuente: Elaboración propia

Así pues, una vez en los flujos internos, los bienes energéticos, materiales, monetarios, de servicio, información, (etcétera) son transformados, a través del trabajo desde la manufactura en

fábricas, de manera artesanal o de maneras diversas, para posteriormente ser distribuidos y generar un intercambio económico con otros mercados.

En este sentido, existen diversos niveles de intercambio que van desde lo local entre las unidades de apropiación aledañas, nacional y global ya que es “el mercado informal más grande de América Latina” (Hernández, 2008:101) donde la compra venta a gran escala se desarrolla con gran intensidad, involucrando las importaciones y exportaciones consumidas para satisfacer las necesidades humanas a través de una vasta comunicación que forma parte del complejo sistema citadino.

Es importante recuperar que también existe apropiación de servicios ambientales en la Ciudad de México: por ejemplo, el proyecto “Servicio de mantenimiento al Canal Nacional en el tramo de Río Churubusco a La Viga”, forma parte del programa de Infraestructura Verde de la Ciudad de México, que interconecta a las áreas verdes, favorece la conservación de la biodiversidad, el fortalecimiento de los servicios ecosistémicos y contribuye a la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático para la construcción de una ciudad más resiliente según datos de la Secretaría de Desarrollo y Medio Ambiente (Página SEDEMA 2022).

Continuando en este orden de ideas, se llega al proceso metabólico de la excreción donde la ciudad de México genera todos los días 12 mil 306 toneladas de residuos sólidos (Gráfico 4), de los cuales la alcaldía Cuauhtémoc ocupa el tercer lugar en la generación de residuos sólidos, produciendo el 8.99% equivalente a 1 mil 106 toneladas al día, de acuerdo al Inventario de Residuos Sólidos de la Ciudad de México 2020.

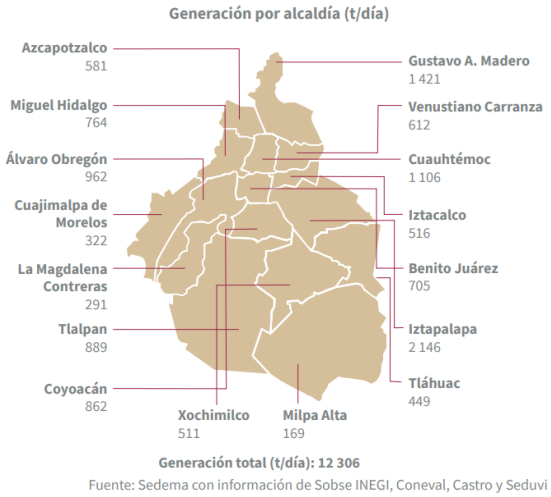


Gráfico 4. Fuente: Inventario de Residuos Sólidos de la Ciudad de México 2020

Aunado a lo anterior,

> "En la Ciudad de México se estima una generación per cápita global de 1.071kg/día/habitante, lo que a primera vista parece relativamente poco, pero si consideramos que en la ciudad existen 9 209 944 residentes y 2 280 000 personas que viajan diariamente a la Ciudad de México, la cantidad resulta sumamente preocupante, de aquí la gran importancia de ser responsables con nuestro consumo para tratar de reducir lo más posible nuestra generación personal de residuos" (Inventario de Residuos Sólidos de la Ciudad de México 2020, 20)

Como es evidente, la responsabilidad por parte de las instituciones gubernamentales, recae mayormente en los domicilios, comercios y servicios con 11 mil 745 toneladas como muestra la siguiente tabla (Tabla 5) obtenida en la misma fuente:

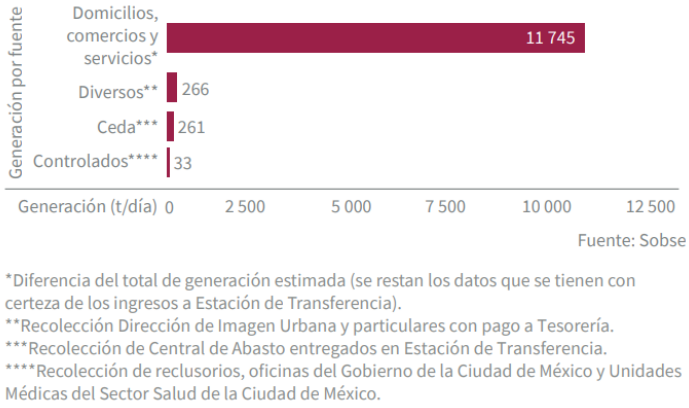


Tabla 5. Fuente: Inventario de Residuos Sólidos de la Ciudad de México 2020

La investigación anterior utiliza el indicador de la generación per cápita que divide el total de residuos entre la población de la alcaldía,

> sin embargo, a raíz de que no se cuenta con estudios específicos se utilizó un valor general de generación per cápita para todas las personas en la Ciudad de México sin considerar si es población residente, flotante, ni los factores sociales, culturales, económicos y ambientales (Inventario de Residuos Sólidos de la Ciudad de México 2020, p.20).

Por lo cual, lo anterior resalta la enorme importancia de considerar los factores sociales, culturales, económicos y ambientales de la zona de estudio para sondear con mayor claridad los residuos sólidos procedentes de Tepito que se acumulan en lugares no adecuados o que terminan en rellenos sanitarios sin posibilidad de reciclaje.

Al identificar lo anterior se podrá reconocer los lugares de deterioro público, evidenciar a los diferentes actores que intervienen en los procesos de deterioro, considerando los diferentes factores y así en la futura intervención poder contar con un panorama más completo en la caracterización del lugar y la construcción de la estrategia pedagógica acorde a los problemas señalados.

Cabe mencionar que los impactos, originados principalmente por

> El sistema económico, o también el intercambio de bienes, tendría que acomodar sus instrumentos al máximo aprovechamiento de los recursos y la minimización (en cantidad y peligrosidad) de los residuos, al mismo tiempo que la energía de transformación se hace depender cada vez más de la radiación solar (única fuente que no aumenta la entropía del planeta. (Rueda, s.f.)

Por lo que, las estrategias que se propongan deben contribuir a la neguentropía para reducir la degradación de las zonas identificadas, liberando impacto ambiental para enriquecer la estructura (Rueda, s/f) a través y en el mejor de los casos con el uso de los residuos.

Este reto se está trabajando desde diversos proyectos con iniciativas prácticas y desde las instituciones, propiciando datos que pueden reflejar desde una perspectiva la transformación, pero es indispensable su acompañamiento con estrategias pedagógicas ambientales para la construcción de un sin fin de alternativas críticas y acordes a cada realidad.

1.2.3 Del barrio originario al barrio mágico: Breve historia ambiental de Tepito.

Partiendo de la conceptualización de la historia ambiental como un "campo espacio-temporal en el que ocurren transformaciones del medio por la acción del hombre por las racionalidades económico-culturales de apropiación de la naturaleza; su campo estará definido según la delimitación territorial, cultural y temporal de cada estudio" (Leff, 2005, p.) donde el pasado se analiza de manera diferente a la narrativa positivista del siglo XIX, ahí donde el tiempo se enfoca en los humanos y en la naturaleza como historia válida de los grupos subordinados, planteando problemas y desafíos explícitos de carácter epistemológico como lo menciona Cronon (2002).

Dicha conceptualización nos dirige a la construcción conceptual del ambiente pues éste es un saber que nace de una ruptura epistemológica y encuentra su referente en la construcción social de la complejidad ambiental: la complejización de lo real, del conocimiento, de la producción, de las racionalidades, del tiempo y de las identidades (Leff, 2005)

La Historia Ambiental y su concatenación con el ambiente urbano son áreas "dolorosamente olvidadas, lo que es casi absurdo si consideramos que 80% de la población de América Latina vive en áreas urbanas." (Sedrez en Cronon, 2002, p.108), tal es el caso de la problemática abordada en la presente investigación.

Por lo anterior, comenzaré estableciendo la perspectiva socioambiental de la Ciudad de México que es donde se encuentra el barrio de Tepito. La Ciudad de México cuenta con una extensión de 1,494.3 km^2 dividida en 16 alcaldías y al igual que muchas ciudades del mundo, tiene gran concentración de población; actualmente somos 9 209 944 habitantes contabilizados en el censo realizado por el INEGI en 2020. La Ciudad de México forma parte del eje neovolcánico transversal, cuenta con 13 ríos de los cuales cuatro son entubados, seis canales, dos presas y tres lagos donde dos de ellos son artificiales.

En gran parte de la ciudad existe una basta zona urbana pero también al sureste de la ciudad, existe agricultura periurbana en algunas alcaldías como Xochimilco, Tlalpan, Milpa Alta, Magdalena Contreras, Álvaro Obregón y Cuajimalpa de Morelos y así también, agricultura suburbana en Xochimilco y Tláhuac de acuerdo a datos de la FAO (*Ciudad de México: Ciudades más verdes en América Latina y el Caribe*, s/f).

Así pues, me enfoco en el barrio de Tepito dentro de la ciudad. Tepito, cuyo nombre proviene del náhuatl *Teocaltepiton* (templo pequeño) es un barrio que se caracteriza por su alta actividad comercial desde la época prehispánica. Así también Maerk (2010) por su parte refiere que fue hasta la mitad del siglo XX que Tepito era el barrio donde las clases bajas de la Ciudad de México se surtían de mercancía usada o *fayuca*; actualmente, la compra-venta a gran escala se desarrolla aquí con

mayor intensidad ya que se vende gran variedad de productos y es considerado por Alfonso Hernández como “el mercado informal más grande de América Latina” (Hernández, 2018, p. 101); lo anterior, ofrece como primera alternativa de trabajo la relación con estilos de vida mediados por el consumo desmedido y en muchas ocasiones por gente que no vive aquí. Así pues en el barrio, como menciona Grisales (2003, p. 69) principalmente “el trabajo familiar en el comercio es prácticamente una institución”.

En cuanto su historia ambiental, Tepito formó parte de las aguas del lago de Texcoco (Escareño, 2013) sin tener su nombramiento y definición como tal, ya que una sección del mismo formó parte del barrio de Tlatelolco que se fue construyendo por medio de la anexión de chinampas aledañas al lado oriente del islote. Resalto la simbiosis en el aprovechamiento del fértil cieno del fondo del lago y los ahuejotes que las afianzaban, siendo éstas predios de siembra y de construcción para sus casas, acompañando su fabricación con adobe en paredes y parcelas.

Cuando los españoles llegaron en el siglo XVI, Tenochtitlan estaba asentada y construida sobre seis lagos, los cuales se unificaban durante la temporada de lluvias y constituían el Lago de Texcoco; la funcionalidad de las obras lacustres realizadas en Tenochtitlán y Tlatelolco evidencían el control y adaptabilidad al lago por parte de los habitantes como el albarradón de Nezahualcóyotl que impedía mezclar agua salada del lago de Texcoco con agua dulce de los lagos provenientes del sur. Esta desconexión por parte de los nuevos habitantes, propició diferentes problemáticas para ellos por lo que una de las primeras obras de ingeniería fue el Tajo de Nochistongo cuyo objetivo era desecar la ciudad, una salida de las aguas ideada por Enrico Martínez en el siglo XVII. Es necesario enfatizar que el avance de la urbanización y la construcción de obras requeridas como el Tajo de Nochistongo abonaron de distintas maneras a la desaparición de los lagos de la cuenca del Valle de México, quedando solamente el reducto de algunos de ellos; actualmente somos “la ciudad que secó sus lagos y hoy enfrenta la escasez de agua” (Soto, 2019); y al desecar los lagos, desaparecieron también los ecosistemas que los acompañaban.

Algunos canales y acequias que eran canales hondos de factura humana por donde corría agua relativamente potable, al desecarse la ciudad aún tienen rastro pero convertidos en avenidas. Por mencionar dos ejemplos, la acequia de Tezontlale que dividía a Tenochtitlán y Tlatelolco determinó el trazo del actual Eje 1 norte y el segundo, la acequia de Santa Ana que actualmente es la calle de Matamoros; ambas fueron cerradas durante los años ochenta del siglo XIX (Aréchiga, 2013)

Así pues, profundizando con la caracterización del barrio de Tepito desde su ubicación geográfica dentro de la ciudad y específicamente en la alcaldía Cuauhtémoc, éste se delimita entre el Eje 1 Norte al sur, Eje 2 Norte al norte, Av. Paseo de la Reforma al oeste y Eje 1 Oriente al oriente; a pesar de sus límites difusos, Tepito no es una colonia sino *barrio* perteneciente a la colonia Morelos y se diferencía como espacio urbano por la forma en que concibe, ordena y consume el espacio, y así también, por la forma en que ordena la vida temporalmente (Álvarez, 2011).

"El espacio que denominamos hoy como Tepito fue habitado desde la época prehispánica, conformado entonces por los barrios tlatelolcas de Mecamalinco, Apohuacan, Atenantitech, Atenantitlan, Teocaltitlan y Tecpocticaltitlan, ubicados al este y sureste de Tlatelolco." (Aréchiga, 2013, p.99)

La transformación estructural, ecosistémica y social que tuvo el fenómeno de la conquista en éste lugar comienza con acciones como la traza urbana, dejando a Tepito como "un lugar excluido en el que residían comerciantes, artesanos de Tlatelolco y servidumbre al servicio de españoles y criollos", como menciona Cameo (1984, p. 121) en su artículo. Es así que el perímetro interno de la ciudad, o centro histórico, fue destinado para la "gente de razón" y fuera de la traza quedaron los barrios donde debían vivir los indios, organizados en dos grandes parcialidades, San Juan Tenochtitlán y Santiago Tlatelolco (Aréchiga, 2013).

Lo anterior comienza a cambiar con la ley del 28 de junio de 1856: los barrios de indios tenían que deshacerse de sus propiedades, conservando aún el derecho de ser titulares de los capitales y de los réditos que resultaran de sus ventas y adjudicaciones. El decreto permitió que el poder civil se apropiara de los bienes de los indios (Aréchiga, 2013). Éste decreto de muerte para los barrios de

indios no provino de la falta de algún elemento vital, de la carencia de servicios o de los embates de las enfermedades epidémicas, sino de la ofensiva que los despojó de sus propiedades y anuló los pocos derechos que aún conservaban en aquel entonces.

Con esta ley y la herencia salitre del lago de Texcoco para la zona norte, "el panorama de estos barrios seguramente era algo desolador. No obstante, a pesar de su abundancia de agua sucia y falta de agua potable, sobrevivían en ellos cerca de cinco mil habitantes y en sus terrenos donde no sólo se levantaban casas de vecindad, sino también parcelas cultivadas, algunos talleres y ladrilleras." (Aréchiga, 2013). Se comienzan a crear barrios con gran afluencia ya que era un punto estratégico dentro de la ciudad y ésta situación comienza a cambiar, pues los negocios "inmobiliarios" se fraguaron gracias a la intervención de cuatro actores: compañías fraccionadoras, generalmente de capital extranjero, los intermediarios que pusieron a la venta los terrenos y negociaron con las autoridades en representación de los proveedores de capital; las autoridades federales y municipales así como los dueños que controlaban el poder político. Ejemplo de ello es el reglamento para la formación de colonias de 1875 que estipula una idea de orden y mejoramiento de la ciudad, que va asociada a un desarrollo económico directamente involucrado en el mismo proceso de colonización pues si los lotes no se utilizaban para erigir casas y destinarlos para un fin distinto como el cultivo se perdían los privilegios en materia de impuestos.

Es así que el proceso de expansión de la ciudad hacia el norte se inició en la década de 1870 con las compañías ferrocarrileras que se instalaron en las inmediaciones de Tepito, específicamente el surgimiento de la estación de ferrocarril de Guadalupe-Hidalgo y sus talleres correspondientes; lo anterior, propicia que entre 1858 y 1883 se sustituyeran zanjas de desagüe por un sistema de canales, debido a su creciente importancia comercial para finalmente, entre 1870 y 1882, los barrios de Tepito son entonces incorporados al trazado regular de la Ciudad de México.

Con éste panorama, entre 1882 y 1896 el ayuntamiento de la ciudad autorizó la formación de las colonias Violante, Díaz de León, Morelos y La Bolsa, todas ellas comparten el haber sido

gestionadas y desarrolladas por particulares sin intervención de grandes compañías fraccionadoras y dejando de lado la mayor parte de las bases del reglamento de 1875; por lo cual, no se cedieron espacios para mercados, escuelas o espacios públicos, además de no tener consideraciones referentes a los servicios urbanos como el drenaje, agua potable, su provisión, pavimentación o alumbrado, manteniéndose las problemáticas en la dotación de estos servicios durante largo tiempo.

Es así que "hacia el sur y el poniente este proceso de urbanización encerró a la vez una historia en la que el reparto espacial se hizo siguiendo la pauta de las relaciones entre grupos minoritarios y el poder, compadrazgos e intereses de compañías internacionales que instalaban redes de ferrocarriles, tranvías y comunicaciones. Entretanto, diversos factores topográficos y ecológicos determinaron que el norte y el noreste recibieran escasa atención de aquellos grupos fraccionadores. (Aréchiga, 2013, p.134).

Hasta por lo menos la segunda década del siglo XX se manifiestan las deficiencias en servicios públicos en el barrio, por lo cual, una queja constante de los vecinos fue la falta de mantenimiento de la red de atarjeas y sus consecuencias como las inundaciones, desbordamientos, acumulación de materias fecales y aguas pútridas en las calles y patios de las casas particulares y de vecindad a pesar del inicio de las obras del nuevo sistema de alcantarillado para la ciudad desde 1898. Aunado a lo anterior "el baratillo hizo su contribución para empeorar las condiciones insalubres del barrio y darle mayor sustento a la opinión que percibía estas barriadas y a la gente que en ellas vivía como una amenaza para la salubridad pública (Aréchiga, 2013, p.224) En Tepito, el tianguis y el mercado del baratillo potenciaron al máximo la ocupación, uso y explotación del espacio público.

Es así que como menciona el historiador Aréchiga (2013) cuando en 1958 el Instituto Nacional de Vivienda pública el estudio *Herradura de tugurios. Problemas y soluciones sobre el área central de la Ciudad de México,* específicamente sobre la colonia Guerrero y los barrios de la Lagunilla, Tepito, la Merced y Jamaica, el diagnóstico seguía siendo idéntico al de los años veinte, pues estas zonas

presentaban “muy altos índices de hacinamiento, promiscuidad, graves deficiencias en cuanto a servicios, elevada densidad de construcción en malas condiciones, inexistencia de áreas verdes y la presencia de los grados más negativos en materia de vialidad.

Posteriormente, se trata de renovar el barrio en diferentes momentos como ocurrió con el “Plan Tepito” en 1972 donde participaron distintas instituciones, tratando de conservar las características positivas de la vida comunitaria del barrio; es así que para finales de 1978, dicho proyecto aún no se había concretado en su totalidad pero ya se veía afectado por la construcción de vialidades y el interés por construir viviendas con una mayor plusvalía (Cameo, 1984). Hoy en día, en la zona se concentra gran cantidad de puestos que se colocan todos los días generando mucha basura, “la alcaldía Cuauhtémoc a pesar de ser de las más pequeñas ocupa el lugar 3 en cuanto a generación de residuos” según datos de la SEDEMA (2020, p.17).

Es importante recalcar la conformación actual como consecuencia de los hechos históricos y que han resultado en las características de lo que actualmente es el *barrio;* y así también, lo que éste demanda como educación.

La historia ambiental no sólo analiza el fenómeno del crecimiento urbano en el presente sino también las inquietudes surgidas, que orientan la búsqueda de sus pasados, enfatizando la sustentabilidad ecológica futura, las nuevas formas de segregación y la desigualdad social (Molano, 2015) ya que, las ciudades no sólo son escenarios estratégicos para la acumulación de la información, la tecnología y el capital, pues las grandes concentraciones urbanas también aglomeran diferentes problemáticas como consecuencia de un único modelo de ordenación territorial consecuencia de la globalización económica y el pensamiento único (Naredo, 2001).

Cabe mencionar que las nociones de espacio temporalidad plantean problemas explícitos, preocupaciones prácticas de carácter epistemológico ya que forjan sentidos existenciales y modos de vida, identidades colectivas y actores sociales que movilizan su relación con la naturaleza (Leff,2005).

Es importante recordar que la relación socioambiental del barrio, no es la misma que tiene la delegación, los mandatarios y las políticas que implementan con cada programa de desarrollo. Ejemplo de ello es la reciente iniciativa denominada “Barrios mágicos de México”, impulsada por la Secretaría de Turismo, donde Tepito ya fue nombrado y con seguridad, “el proyecto poco trasciende [trascenderá] a los habitantes del barrio” como en el caso del programa aplicado en el barrio del Tepetate en Querétaro (Zona Docas, 2021) donde las mejoras se han enfocado en el ámbito del desarrollo económico.

Estas iniciativas forman parte del impulso propiciado por el gobierno para “incrementar la economía”, parte del modelo capitalista imperante que no considera la entropía generada con los ya excesivos flujos de energía que requieren nuestras ciudades, ni las externalidades que impone su geopolítica como: la exclusión social por la orientación mercantilista de los territorios, la marcada violencia, la inseguridad, la inequitativa distribución de recursos, la falta de servicios, entre muchas otras problemáticas que son consecuencia de la imposición de dicho modelo como previamente ya se ha mencionado.

Así también, se debe recalcar que éstos proyectos hegemónicos, abonan a la complejidad de los problemas no sólo de Tepito, sino en todas las ciudades del mundo; a partir de los procesos de globalización y modernidad que envuelven el contexto socioambiental de las ciudades, dirigidos desde el *desarrollo sustentable* en sus diversas versiones, para dar “veracidad” a las iniciativas y toma de decisiones del poder, perpetuando así, el modelo hegemónico, colonial, capitalista y patriarcal que afecta a Tepito.

Por lo anterior, es de suma importancia reconocer y reforzar las alternativas a éste modelo civilizatorio, desde los discursos críticos, las propuestas teóricas y las resistencias en las ciudades latinoamericanas, valorando la riqueza social como los saberes, la cosmovisión y la cultura con la que cuentan los grupos sociales como el barrio de Tepito.

Es así, que la caracterización de conceptos clave como la ecología política, la comunalidad y el buen vivir, abren camino para la construcción de propuestas alternativas desde un pensamiento ambiental crítico, priorizando a los beneficiarios reales de los discursos, eligiendo la autonomía, para no dejarse llevar por ningún adoctrinamiento político y así, "en el proceso de construcción de saberes desde la dimensión ambiental, el otro es fundamental, porque es punto de partida de cualquier negociación de valor" (Noguera de Echeverri, 2001, p, 5).

Con ello se podrá así, "implementar y resaltar narrativas contrarias a las lógicas institucionales, esas que emergen desde el interior de las comunidades en un marco de respeto y confianza barrial" (Zona Docs, 2021) considerando las enseñanzas de quienes ya han afrontado dichas transformaciones.

En cualquier lugar que habitemos, aún en la *selva de concreto* donde la naturaleza no es palpable como en otros ecosistemas más bastos, no se puede entender al ambiente separado de los procesos humanos en una relación indisoluble entre personas de la tierra y el entorno (Alimonda, 2017), ejemplo de ello es el barrio:

Ya de por sí el metabolismo social de Tepito, en colonias populares y barrios, dan cuenta de la crisis ambiental, consecuencia de una crisis del modelo de desarrollo, pero también, a través de sus diferentes momentos históricos, propiciando consecuencias ecológicas, económico-sociales (que intensifican las desigualdades) y éticas, que perpetúan la violencia, el despojo y la degradación.

A pesar de las marcadas desigualdades, el pasado 12 de noviembre de 2022, Tepito fue nombrado barrio mágico por la iniciativa del estado y sus políticas implementadas. Esta iniciativa, forma parte del Programa General de Desarrollo Urbano, así como los Programas parciales y delegacionales que orientan el desarrollo urbano y el ordenamiento territorial de la Ciudad de México; a través de decretos y leyes que en el discurso oficial, dicen partir de las necesidades de los habitantes a través de consultas públicas. Cabe mencionar que dichos instrumentos tienen una misma línea de pensamiento que abona a una estructura mayor y que sólo utilizan dichas consultas para legitimar su creación y posterior aplicación.

El proyecto *Barrios Mágicos* impulsado por la SECTUR en 2011 de acuerdo con Moreno (2022) ha certificando a 21 barrios con la finalidad de atraer y promover el turismo para otorgar mayor fuerza económica a la ciudad a través del turismo sostenible y el programa sectorial de turismo 2020-2024 (Sectur, 2020). Lo anterior, desde el paradigma del desarrollo sustentable, que surge como criterio normativo para el modelo civilizatorio que economiza la vida (Leff, s/f) considerando mercantilizar la riqueza cultural, natural y humana, intentando sostener el ritmo de acumulación de capital y el engaño de crecimiento, de mantener todo bajo control, generando la idea de certidumbre (Tanuro, 2011).

Por ello, es importante detenerse a analizar los orígenes e implicaciones de este paradigma pues en sus inicios el “desarrollo es equiparado con el crecimiento económico” (Mota, L. & Sandoval, E. 2016, 91) además de ser una estrategia de apropiación que busca “naturalizar” la mercantilización de la naturaleza. En esa perversión de “lo natural” se juegan las controversias entre la economización de la naturaleza y la ecologización de la economía (Leff,s/f).

De manera puntual, esa “capacidad de satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad que tendrán las generaciones futuras de satisfacer las suyas” desde el Informe Brundtland en 1987, continuando hasta el Programa 21 en Río de Janeiro y Río +20 ha

quedado rebasada, pues a pesar de que las políticas gubernamentales se rigen por acuerdos y convenios internacionales, no existen cambios de fondo pues asientan en la perspectiva reduccionista de la economía clásica sin la complejidad de los problemas ambientales.

Aunado a lo anterior, es importante subrayar las implicaciones socioambientales que tiene la designación de barrio mágico y la perspectiva reduccionista que ha sido adjudicada al barrio de Tepito.

Comenzaré con el discurso del Plan General de Desarrollo de la Ciudad, pues en él, se identifica el propósito de crear una ciudad sustentable, basada en economía circular y los servicios ecosistémicos (Gobierno de la Ciudad de México, 2022) pero, es determinante tener claridad de las características de la ciudad pues "el aumento actual de la complejidad del sistema urbano se efectúa a costa de aumentar la entropía generada, que se proyectará en el entorno" (Rueda, s/f:10) propiciando con ello, grandes arrojos de materia y energía a la naturaleza, la sociedad y los ecosistemas urbanos, sin respetar los tiempos de los ciclos biogeoquímicos para el reciclaje de elementos, principalmente en los ecosistemas de los cuales toma orden. Es así que la brecha en la circularidad (Martínez Alier, 2021) no puede ser completada, ya que la energía se disipa y sólo una pequeña cantidad se recicla como consecuencia de la energía y materiales utilizados en el proceso.

Este plan enuncia que "la política de desarrollo se proyectará con una perspectiva regional, metropolitana y de la megalópolis" (Gobierno de la Ciudad de México, 2022, p.15) garantizando el derecho de todas las personas a la ciudad, respetando el crecimiento sobre el suelo de conservación, propiciando innovaciones constructivas que favorezcan la sustentabilidad ambiental a través de la vinculación entre centros de investigación, empresas e instituciones públicas.

Es contradictorio lo que plantean pues Tepito, la Ciudad de México y los estados que conforman la zona megalopolitana (Instituto de Planeación Democrática y Prospectiva, 2022) son ejemplo de la entropía perteneciente a "las diferentes miradas sobre la problemática ambiental [que]

recaen en el modelo económico dominante, que además de sobreexplotar los recursos [bienes] de la Tierra, su política intensifica la brecha de las desigualdades sociales, lo cual se considera también como un problema ambiental." (Terrón, 2004, 118)

Prácticas y propuestas similares se dan al analizar la concepción del ambiente por parte de las autoridades capitalinas en el *Programa Delegacional de Desarrollo Urbano* de la delegación Cuauhtémoc pues el medio ambiente "son el aire, agua, suelo y subsuelo y áreas verdes en los espacio urbanos" (Secretaría de Gobernación, 1997) sin considerar a les habitantes que en ellas interactúan.

Reconocen como principales problemas de contaminación atmosférica, la ocasionada preponderantemente por los automóviles, la contaminación de agua consecuencia de las actividades cotidianas de los habitantes, así como los desechos sólidos que son un 13.2% del total de la Ciudad de México; específicamente para los desechos sólidos industriales "la recolección también se da por concesión a particulares, a los cuales no se les paga por este servicio, en base a que los que recolectan estos residuos los venden como subproductos. Se ignora lo que hacen con los desechos que no pueden vender." (Secretaría de Gobernación, 1997) (subrayado mío).

Cuando se analizan los documentos oficiales, parecen abogar por los más desfavorecidos, que la tecnología podrá revertir procesos de contaminación o será quien dé las respuestas pero la realidad es otra, justo así sucede con el paradigma del desarrollo sustentable pues como se ha mencionado, para que las ciudades se puedan mantener, es necesario extraer orden de los ecosistemas aledaños, lo cual, conlleva diversas implicaciones sociales, económicas y políticas para su consolidación.

Es así que en este proceder actual en el barrio del "turismo sustentable", a pesar de no retomar las consecuencias en dichos documentos, se generan problemas socioambientales como la pobreza, la exclusión, las violencias, la migración, la pérdida de la diversidad cultural, la desigualdad, la falta de servicios, el cambio de uso de suelo, entre muchos otros que son estructurales, consecuencia de la

inequitativa distribución de la riqueza (Martínez, 2009) ambiental, social y cultural; ejemplo de ello es la migración de personas llevándose con elles sus saberes, cosmovisión, cultura y el aporte que brindaban a su comunidad. Lo anterior, genera ilegalidad que aumenta la tasa de ganancia por la falta de derechos a la cual se encuentran sometidos.

Como ya se ha mencionado, la identificación del problema al analizar documentos oficiales, no dan un referente real de la situación pues "la explotación, destrucción y violencia producida por las transnacionales extractivistas, reproducen las mismas prácticas no importando el carácter del gobierno en turno." (Grosfoguel, 2015, p.37); para ellos, todo marcha bien y no miran los problemas reales de las personas en los diferentes pueblos y barrios de la ciudad como en San Gregorio o Tepito, quizá porque "los hijos del progreso vemos de manera natural e indiferente, con conciencia o sin ella, los problemas planetarios" (Terrón, 2004, p., 111).

En cuanto a la problemática del ordenamiento territorial que abona al turismo de naturaleza en donde hay suelo de conservación de la Ciudad de México retomada en el *Programa ambiental y de cambio climático para la CDMX 2019-2024* (Secretaría del Medio Ambiente, 2019) también influye en Tepito pues la colonia morelos tiene un alto porcentaje de alquiler y vivienda plurifamiliar y a pesar de ello, "en las últimas décadas, la delegación Cuauhtémoc refleja una importante disminución de población, sobre todo en los segmentos juveniles ya que no constituye una alternativa para quienes se integran al campo laboral o desean obtener vivienda." (Secretaría de Gobernación, 1997, p.46)

Aunado a lo anterior, en el *Proyecto del Programa General de Ordenamiento Territorial de la Ciudad de México*, "la visión estratégica espacio-territorial del PGOT es ambiciosa y progresista" (Instituto de Planeación Democrática y Prospectiva, 2022, 179) buscando áreas de gestión territorial de destinos turísticos emergentes provocando procesos como el de la gentrificación y turistificación como lo demuestran diversas investigaciones, algunas de ellas realizadas en Puebla y Bacalar (Aguilar 2018, y Barrasa, 2015).

Las implicaciones socioambientales propiciadas como la reconfiguración del territorio, consecuencia de la privatización del espacio público, provoca desplazamientos y desalojos, afectando la forma de vincularse con el espacio pues “se dejan de utilizar espacios públicos que son simbólicos o utilitarios para la comunidad” (Barrasa, 2015) al tiempo que se alteran sus modos de vida. Se generan conflictos que muchas veces no son a favor de las personas y la naturaleza sino de las corporaciones.

Como consecuencia de “la gentrificación, no como la repetición de lo ocurrido en los países anglosajones, sino como un proceso continuado de conquista del espacio urbano con causas similares, pero con formas variadas en todo el mundo” (Casgrain y Janoschka, 2013, 23) y en su necesidad de construcción, el volumen de extracción de los minerales no metálicos utilizados en la construcción en México creció sostenidamente entre 1990 y 2013 con sus correspondientes impactos ambientales (Tetreault, 2022).

Es por ello que “a diferencia de los documentos políticos oficiales, diferentes investigaciones demuestran que los programas de “rescate” (como en la Ciudad de México) preparan simultáneamente la exclusión y la expulsión de las clases más pobres que se habían apropiado del centro de la ciudad. (Casgrain y Janoschka, 2013, p.27). Así pues, es determinante ahondar en el reconocimiento e identificación de las estructuras de los barrios originarios ya que pueden tener “la libre determinación y las prácticas propias para el desarrollo y el manejo de recursos, ejercer sus diversas competencias, decidir sus formas de organización y convivencia de los 142 pueblos y los 45 barrios originarios (SEPI en Gobierno de la Ciudad de México, 2022).

Para lo anterior es necesario construir una ecología política del metabolismo urbano (Delgado, 2015) a partir de tejer y gestionar estructuras organizativas que tomen las decisiones sobre qué se hace en determinado espacio, identificando a los beneficiarios reales de los discursos. Apoyados de filosofías clave como la comunalidad, concepto que establecieron Floriberto Díaz Gómez y Jaime

Martínez Luna, que a pesar de corresponder a otro contexto, pueden brindar estrategias creativas que podamos recuperar y construir en la ciudad.

1.2.4 El barrio originario en la Ciudad de México

Es importante caracterizar al barrio originario de Tepito dentro de la ciudad ya que su asignación y límites no sólo son una subdivisión territorial dictada por criterios políticos administrativos sino definidos por la percepción y la autoadscripción identitaria de sus habitantes como ya se ha mencionado; así también, por su origen como barrio de indios de consolidación precolombina en la época colonial que le confiere características propias. Actualmente no conserva sus propias instituciones pero pervive parte de su identidad histórica, colectiva, territorial; entre otras, donde éstas representan su resistencia y permiten preservar la diversidad cultural y social del territorio, siendo parte fundamental para comprender su historia dentro de la ciudad.

Las características de un barrio originario en la Ciudad de México son distintas, así como su medio abiótico; por lo cual, es necesaria su caracterización en la cual se encuentra inmerso. Un barrio es aquel marco socio-espacial susceptible de ser estudiando aunque también es importante considerar que es una noción ambigua y escurridiza, ya que lo que se busca es reflexionar sobre la forma en que se habita, se construye, se transforma, es decir la “práctica del barrio” (Aréchiga, 2003, p.53)

Por lo tanto, es importante reiterar que no solamente un barrio originario cuenta con identidad, instituciones culturales y cohesión social que les distingan y brindan gran riqueza y diversidad cultural a su espacio sino es importante considerar que en él hubo procesos desde tiempos prehispánicos que le dieron un sentido, creando orden espacial diferente al de otras partes de la ciudad. Específicamente, en este espacio existieron los barrios tlatelolcas de: Mecamalinco, Apohuacan, Atenantitech, Atenantitlan y Tecpocticaltitlan que formaban parte del conjunto de tlaxicallis o subdivisiones de la ciudad prehispánica, distinguible cada uno de ellos por su oficio artesanal, su linaje familiar o a un dios protector (Aréchiga, 2003, p.73).

En Tepito la constante afluencia de personas ajenas al barrio que asisten a él para comprar diversos productos u otras actividades, así como la violencia estructural, el hacinamiento y la poca disponibilidad del espacio público están siempre presentes. Esto difumina la fusión entre espacio e identidad, propiciando, que el territorio deje de ser el único referente de identidad cultural (Rosales, 2021). Es importante recalcar que sí existe pertenencia sociocultural, desde el *barrio;* primeramente por su "importancia" histórica a través del tiempo y sus características propias.

Tepito, que a pesar de sus límites difusos, no es una colonia sino un *barrio* perteneciente a la colonia Morelos que:

> busca preservar un modo de vida que tiene raíces consolidadas, una historia inserta en muros y calles, lazos familiares y de afecto creados a lo largo de varias generaciones, creados en la ardua lucha por vivir o sobrevivir, conservar una cultura, costumbres y tradiciones producto de una forma de habitar un espacio dado, un espacio urbano producido por padres o abuelos transformado a diario, en una vida cotidiana que es rutina heredada. (Cameo, 1984, p.136)

En esta subdivisión de la ciudad prehispánica, aún existen símbolos que continúan dando identidad cultural como son los mitos prehispánicos pertenecientes a la Ciudad México-Tenochtitlán y forman parte de nuestros días a través de diversos lenguajes y códigos. Uno de esos símbolos es el nombre de la delegación que alberga específicamente a Tepito: la delegación Cuauhtémoc, nombre del último tlatoani que enfrentó valerosamente a los conquistadores, ese jóven abuelo como lo nombra López Velarde que a sus 25 años dió prueba de dignidad, resistencia y amor a su pueblo.

Posterior a la derrota del ejército azteca, el 13 de agosto de 1521 el tlaxicalli de Mecamalinco, se transforma la ciudad de los lagos y chinampas a partir de la traza urbana bajo los nuevos intereses y estableciendo una interrelación diferente con la realidad (Maya, 1997). Es importante enfatizar las redes simbólicas que se comienzan a establecer a partir de los mitos religiosos (y que aún perviven) a partir del establecimiento de templos como el de San Francisco de Asís que actualmente forma parte de la identidad colectiva y se reitera a través del rito cada 5 de octubre.

El origen del cambio en la Ciudad de México (y por ende, posteriormente de Tepito) no sólo corresponde a la transformación de la cuenca lacustre, el avasallamiento de su cultura y su forma de apropiación del conocimiento por el proyecto colonizador en México. Con ello seguiríamos considerando las categorías fundamentales de la historia tradicional pero también es importante identificar escalas temporales más amplias y no solamente presupuestos espaciales eurocéntricos (Cronon, 2002); pues cuando los primeros europeos llegaron a las Américas en el siglo XVI "encontraron una sociedad que era comparable en numerosos sentidos a las de Mesopotamia del 2000 a.e" (Pointing, 1992, p., 84).

> "A pesar de haber gran cantidad de éstas edificaciones sagradas en todos los barrios mexicas, desde el virreinato a la fecha solamente se ha quedado la palabra tepito (de *tepito)* a la iglesia de San Francisco Tepito

Ya en los años 80, en contra de los proyectos gubernamentales y a favor de las vecindades, los micromovimientos que formaron parte del colectivo Tepito Arte Acá impregnan "la simbólica barrial que se mantiene vigente a través de múltiples lenguajes, entre ellos la literatura" (Rosales, 2021) como la de Armando Ramírez o la obra pictórica de los murales realizados por Daniel Manrique entre otros artistas oriundos del barrio, (y entre otros) que impulsaron el origen de la actual Galería José María Velasco ubicada también en Tepito.

El sismo de 1985 marcó una clara diferenciación en el barrio donde su historia involucra la interrelación de las nociones espacio-temporales (Cronon, 2002). Estas son propias como ya se ha mencionado, parte de la historia ambiental que ahí convergen y que han sido formadas a través del tiempo considerado a éste como el movimiento de una red de vínculos de significación (Álvarez, 2011, p.,14).

Actualmente el ambiente festivo del barrio, es el resultado de la escucha y disfrute de diversos géneros musicales. En específico la música salsa, género que se ajusta al sistema valoral del barrio por la "alegría, solidaridad, autoorganización, independencia y bravura" (Rosales, 2021, p. 63). En su momento, este ritmo convocó a la celebración de aniversarios de mercados, iglesias, posadas y fiestas populares, apropiándose de ese territorio que en la ciudad es de todos y de nadie: la calle.

En esos rituales se cuenta con la participación de sonideros, pequeñas empresas de música, que alquilan sus equipos de amplificación para animar el baile callejero en las ciudades y son un sistema alternativo a la industria musical establecida (Delgado, 2009). Tepito, vió nacer a la primera mujer sonidera de todo México, entre otros grandes representantes del giro que "logran reunirse y resemantizar sus mundos de vida, así sea por un breve espacio" (El proyecto sonidero, 2012). La música salsa, los sonideros y el baile congregados en la calle, son actualmente lugares de comunicación restringidos del espacio público como consecuencia de la inseguridad y violencia que se viven en el *barrio*; situación que mina la ritualidad del encuentro comunitario ya que mantenía las identidades colectivas.

Los ejemplos continúan desde diferentes ámbitos como el deporte; por ejemplo, las gardenias de Tepito en el fútbol, equipo integrado por travestis y transexuales fundado para promover la igualdad y evitar la discriminación; juegan año con año en ese icónico campo de fútbol del barrio: el Maracaná. Otros ejemplos son el Ratón Macías en el box, o artesanos zapateros como Luis Arévalo entre muchos otros personajes que han logrado conciencia e identidad barrial, reconociendo que son "...valiosos como comunidad porque tenemos conciencia del mundo social; hemos aprendido a revalorizar la forma de ser de los habitantes de Tepito; nos aceptamos como somos, rechazamos modelos ajenos, porque como somos, es muy chido". (Manrique en Rosales, 2021)

Finalmente, y no menos importante, el albur, que denota el "amor por esa cadencia inimitable de la palabra barrial, impregnada de creatividad, juguetona y subversiva" (Rosales, 2021); lenguaje

que brota de la cultura y que genera redes semánticas que motivan la reflexión (Maturana y Varela, 2003, p., 139) y pertenencia sociocultural.

Los cambios y continuidades del barrio originario de Tepito en la ciudad de México como la convivencia en la fiesta patronal de San Francisco de Asís el 4 de octubre es parecida a la de los pueblos rurales del centro de México pues "visibilizan dinámicas de integración y convivencia distintas a las que se dan cotidianamente en el barrio" (p.35) como lo recupera la investigación etnográfica realizada por Bruno en 2016. A diferencia de las fiestas en los pueblos rurales, la organización de la fiesta patronal ya no es a partir de mayordomías sino el párroco es el encargado de reunir y administrar lo necesario para la celebración; a pesar de ello, la fiesta patronal es una celebración de la comunidad, y no se reduce a una muestra pública de fe sino que también es un momento para convivir ya que es una oportunidad para reencontrarse.

Es importante insistir en la cuestión cultural del movimiento Tepito Arte acá y uno de sus precursores que ha abonado a la consolidación e identidad del barrio: Daniel Manrique, oriundo del lugar, que promovió el arte urbano libre y social, colaborando de la mano de la gente del barrio para generar espacios para la producción artística urbana comentaba que:

> El ser humano aunque se encuentre en lugares muy *gachos* por la naturaleza, a lo primero que le tira es a modificar su medio ambiente, para después hacerlo cantar bonito. Tepito es un lugar muy *gacho*, hostil y cabrón, provocado no por la naturaleza sino por la historia social de México y en este lugar tan *gacho*, tan *rejijos de la chingada*, lo primero que se hizo, que se hace, que hacemos, que se seguirá haciendo, es modificar nuestro medio ambiente para hacerlo cantar bonito, *chidito*, sabroso. Y como somos, hemos hecho nuestro medio y nuestro medio, nos ha hecho como somos, ¿Cómo somos?, somos como somos acá, donde de cualquier modo la hacemos y la hacemos como quieras, ¿*qué tos*? (Manrique, 2019)

Barrio Tepito
Ustedes están entrando
al lugar donde Cuauhtémoc
resistió durante 93 días de
lucha constante en contra de
los españoles.
Donde el Corazón de Copil,
símbolo del pasado prehispánico
el trabajo, la artesanía y
permanencia de la gente tan
entregada que con Barrio a
Tepito los abraza"
¡Tepito, Barrio de Barrios!

CAPÍTULO 2 SABERES AMBIENTALES URBANOS EN LA EDUCACIÓN

Este capítulo tiene la finalidad de realizar una aproximación teórica a la educación ambiental desde el aprendizaje significativo para que a través de éste, se identifiquen e incorporen los saberes urbano-ambientales propios del barrio originario de Tepito, no sin antes reconocer las características del socioambiente urbano pues "no es el ambiente "físico" el objeto y destinatario de la acción educativa, sino las personas, el "ambiente" del hombre [de la humanidad] y las relaciones que los grupos sociales establecen con sus entornos. (Caride y Meira, 2001, p.25)

2.1 Educación ambiental crítica y compleja

No hay docencia sin discencia

Paulo Freire

Comenzaré definiendo que para esta investigación se entiende por educación ambiental crítica y compleja aquella que considera a las y los seres humanos como históricas e inacabados (Freire, 2010); tiene como finalidad una educación transformadora, comprende conceptos como la complejidad, la interdisciplinariedad y la praxis. Esta educación PARÁFRASIS "trata de ser coherente con una pedagogía crítica, emergente y transgresiva, y no meramente condescendiente con lo que ya se ha hecho en su nombre."

En la práctica, estará orientada a la transformación de la realidad, de carácter social, política, humanista, problematizadora y comunitaria, que eduque para una racionalidad alternativa pues como enfatiza Caride y Meira (2001): "la práctica de la Educación Ambiental debe actuar problematizando las realidades ambientales, desvelando las contradicciones y los conflictos -de valores, intereses, poderes, racionalidades, etc.- implícitos a la génesis social de la crisis ambiental." (p.28)

En este abordaje se deben respetar las características propias y particulares de cada educando, educadores y sujetos que intervienen en la enseñanza-aprendizaje de la realidad, no sólo en la escuela sino también del contexto y momento socio histórico al que pertenecen; por ello, es fundamental para un abordaje crítico partir del análisis y reflexión de las corrientes ambientales educativas identificando así el concepto mismo de la educación y por ende, de la educación ambiental que este desarrolla.

La educación ambiental en esta investigación es definida como crítica por basarse en los principios de la corriente freireana de la educación y enfatizar la importante formación del profesor como intelectual crítico (Giroux, 1990) agente de procesos transformadores de su realidad, por lo cual, es indispensable que los docentes actúen y participen para vincular los saberes que socializan en los espacios educativos con lo que el educando experimenta en su realidad, ello refuerza el posicionamiento político en la construcción y desarrollo de su praxis.

Es así que la intervención de los profesionales ambientales en la educación pueden dar fortaleza y validez a formas alternativas de conocimiento, al desafiar la jerarquía educativa pues las escuelas tienen una estructura limitante, por lo que se debe redefinir la relación entre los estudiantes y lo que debe ser aprendido (Tilbury 2001); así también, la redefinición en cuanto a la noción del conocimiento: cómo es que éste se genera, con qué fines se utiliza y su pertenencia única a los intelectuales, propiciando el cambio de una racionalidad limitada de la ideología hegemónica a una racionalidad ambiental, social y cultural compleja.

Al definir la complejidad en la educación ambiental es importante subrayar la organización del conocimiento y no partir de la división disciplinar del currículum, se rebasa la concepción positivista e invita a construir conexiones para articular saberes, invitando a profesoras y profesores a pensar y repensar sus comprensiones para la producción de nuevas miradas y conocimientos.

La educación ambiental es compleja al ofrecer una lectura global de la realidad como un conjunto de sistemas en interacción “respondiendo a las necesidades de cada individuo y de sus comunidades, posibilitando que puedan llevar las riendas de su propio destino" (Caride y Meira, 2001 p.186). Al renunciar a la vieja bifurcación entre ciencias naturales y sociales, evita basarse en posturas reduccionistas de la educación ambiental y en su lugar, contempla una perspectiva multi, inter y

transdisciplinar, logrando propiciar visiones y posturas complejas de la realidad para quienes participan en el proceso educativo.

.

La educación ambiental crítica y compleja (EACyC) sirve a esta pesquisa ya que “a la vez nos encaminará a un cambio social y de pensamiento que transgreda de manera silenciosa la ideología hegemónica que pretende controlarlo todo a través de la economía y sus diferentes aparatos, tales como la escuela.” (Ulibarry, 2016) abonando a una vida más digna y justa. Para ello es indispensable la participación activa de los educadores y educandos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La EACyC debe partir como se ha mencionado previamente, desde una concepción educativa en un tenor distinto a la educación bancaria (Freire, 2007) y hegemónica de la educación. Ésta solicita la mirada más profunda y reflexiva por parte del docente para así, mirar la estructura de la realidad imperante y propiciar a través de su praxis el ejercicio dialógico con sus estudiantes, al invitar a que compartan los intereses ambientales de su cotidianidad, para favorecer aprendizajes menos intelectuales y que puedan ser útiles a su contexto.

El docente organiza experiencias didácticas para aprender a aprender, con información clara, ordenada y jerarquizada, a través de la relación de ideas e interviene como un guía que emplea diversas estrategias y tipos de conocimientos, valores y actitudes del aprendizaje significativo, y fomenta que éstas experiencias sean duraderas por su significatividad lógica emocional y contextual.

Es así que por dicha significatividad las y los estudiantes pueden echar mano de ellas, primordialmente en el reconocimiento complejo del socioambiente urbano y la apropiación de la historia ambiental de Tepito como territorio atravesado por procesos de barrialización barrio originario y no sólo como un gran mercado. Justo aquí es el docente quien propicia un abordaje complejo del barrio tepiteño para el reconocimiento complejo del socioambiente que este comprende y así, participar en la transformación en favor de una menor desigualdad ambiental: política, social, cultural, territorial y de oportunidades; áreas que también forman parte fundamental de los fines de la educación ambiental, crítica y compleja, para resistir a la hegemonía dominante del socioambiente

y los saberes que se imponen a través del currículo, pero así también al tiempo, poder proponer nuevos acercamientos y concepciones del territorio/mundo.

Es importante recalcar que como docentes no enriquece al proceso educativo solamente reconocer desde una mirada crítica los saberes urbano-ambientales en Tepito sino vincularlos a las significaciones del mismo de los educandos en turno.

2.2 Aprendizaje significativo

Una vez hecha la aproximación a las características del abordaje crítico y complejo de la educación ambiental, es necesario definir el proceso psicopedagógico del aprendizaje significativo que fungirá como estrategia para el reconocimiento del socioambiente urbano, al propiciar la identificación y reivindicación de los saberes urbano-ambientales para con los estudiantes de la telesecundaria 91 en el barrio originario de Tepito.

En esta investigación se considera al aprendizaje significativo dentro del proceso educativo escolar ya que será el ámbito de intervención. Este proceso se da cuando nuevos aprendizajes se relacionan con la experiencia y la estructura cognitiva preexistente, específicamente con conceptos relevantes (subsunsores) del educando para conectarse de manera trascendente y valiosa con los nuevos, al reconocer en ellos imágenes, símbolos, conceptos o proposiciones que han sido transmitidos culturalmente por el entramado social y les son familiares a las y los estudiantes (Ausubel, 1980).

A través del aprendizaje significativo se identificarán, reflexionarán y apropiarán los saberes urbano-ambientales del barrio originario de Tepito; se pretende que desde el aula se propicie la “concientización” (Freire, 1980) entendida esta como un proceso en el cual las personas no son receptoras de un saber dado e involucradas en un aprendizaje mecánico, sino sujetos acompañados en aprendizajes que se interesan en su realidad ambiental, social, política y cultural, desarrollando así habilidades para transformarla.

Por ello, es importante retomar que el aprendizaje va más allá de un simple cambio de conducta, este pertenece, como ya hemos mencionado, a un conjunto de procesos complejos que no deben ser estáticos ni jerárquicos, a través de los cuales se transforman valores, conductas, actitudes, conocimientos y formas de relacionarse. Es importante reiterar que a pesar de ser un entorno escolar formal, se pretende que el aprendizaje significativo no tenga como finalidad llenar mentes en blanco con la simple asimilación de contenidos enlistados en el currículo formal, dejando de lado la motivación, el interés o la afectividad.

Los aprendizajes significativos serán directamente determinados por el contexto y la cultura a la cual pertenecen los sujetos, teniendo la finalidad de propiciar la toma de conciencia, la problematización, el trabajo colaborativo y la potenciación de las virtudes con las que cuentan, para así lograr su bienestar y aprendizaje pleno.

Específicamente en la educación formal influyen sobremanera en dicho proceso: los profesores, su práctica y el currículo; y en menor medida, el entramado socioambiental al que pertenecen los educandos y la comunidad educativa, situación que debe cambiarse pues el "aprendizaje de salón de clase no ocurre en el vacío social, [ni tampoco ambiental] sino tan sólo en relación con otros individuos que generan en las personas reacciones emocionales y sirven de representantes impersonales de la cultura" (Ausubel, 1983, p.11)

La importancia de la labor docente al construir diferentes vías para transitar hacia el aprendizaje significativo, depende principalmente de la manera en cómo se concibe "la realidad", los problemas que en ella aquejan y las formas de resolverlos; es así que lo que más influye en el aprendizaje de un estudiante es lo que ya sabe y/o ha experimentado, en otras palabras su "estructura cognitiva previa" (Ausubel, 1983) así como la organización de mencionado aprendizaje, pues ello es parte de cómo estructuramos nuestro mundo.

Con esta estructura, a través de las percepciones de la experiencia y sobre todo en esta edad (11-13 años) cuando los adolescentes han organizado sus conocimientos en configuraciones más complejas (operaciones formales) Piaget, utiliza la lógica en el proceso de enseñanza-aprendizaje que ocurre cuando el nuevo saber se conecta en la estructura epistémica preexistente, siempre y cuando, éste apele tanto al dominio como al interés del educando. Por ello, no sólo el interés del educando es

fundamental para el proceso sino también el conocimiento y caracterización del mismo. En éste tópico, Ausubel (1983) plantea que existen tres tipos de aprendizaje significativo:

1. Aprendizaje por representaciones donde se da la atribución de significados a determinados símbolos, objetos, eventos, conceptos, etcétera. Se nombra, clasifica o define lo que representan las palabras.
2. Aprendizaje de conceptos. Es la generalización de una representación. Éstas son adquiridas a través de dos procesos: El primero, de formación, donde las características del mismo se adquieren por experiencia directa y se otorga equivalencia entre el símbolo y sus atributos. El segundo, es el proceso de asimilación y se produce usando combinaciones de la estructura, ampliando así el vocabulario.
3. Finalmente, el aprendizaje de proposiciones verbales que da el significado de nuevas ideas expresadas en proposiciones, enfatizando que la "idea" es más que la suma de los significados de las palabras componentes; por ello, es indispensable tener primero un acercamiento a los significados de cada uno de los conceptos.

Es así que para los fines de ésta investigación se trabajará con el aprendizaje de proposiciones, ya que exige captar el significado de las ideas expresadas en proposiciones combinadas o relacionadas, específicamente con los conceptos y caracterizaciones del socioambiente, el barrio originario y los saberes urbano-ambientales.

Por lo anterior, es de vital interés el enfoque docente en la enseñanza-aprendizaje pues al comprender "la manipulación de variables (factores) que influyen en el aprendizaje, la clasificación racional de esas variables será de considerable valor para esclarecer la naturaleza del proceso de aprendizaje y las condiciones que lo afectan." (Ausubel, 1983, p.43). Las variables del aprendizaje se clasifican de acuerdo a los factores intelectuales objetivos o cognoscitivos:

a) Estructura cognoscitiva de los saberes previos
b) Disposición del desarrollo intelectual
c) Capacidad y desempeño áulico (en el salón de clase)
d) Práctica y retroalimentación (incitada por la práctica docente)
e) Materiales de enseñanza

f) Subjetivos e interpersonales del aprendizaje

Éstos factores pueden verse interrelacionados desde diferentes variables del aprendizaje como son: situacionales, interpersonales, cognoscitivas y afectivo-sociales y ellos están clasificados en el siguiente esquema:

Variables del aprendizaje	Situacionales	Intrapersonales
Cognoscitivo	a)Práctica y retroalimentación b)Materiales de enseñanza	a)Estructura cognoscitiva de los saberes previos b)Disposición del desarrollo intelectual c)Capacidad y desempeño en el aula
Afectivo social	c)Factores de grupo y sociales d)Características del profesor	d) Factores de motivación y actitudinales e)Fatores de la personalidad

Fuente: Elaboración propia

2.3 Socioambiente urbano

Establecidas las características de la educación ambiental crítica y compleja, así como el proceso del aprendizaje significativo dentro del aula como estrategia psicopedagógica que propiciará el reconocimiento del socioambiente urbano, procedo a definir este último ya que en el lugar donde la investigación participa se observan características, que serán identificadas posteriormente con las y los estudiantes.

Un primer acercamiento es a partir de la definición del Colegio de Michoacán:

> El socioambiente se entiende como una entidad espacial dinámica y sensible a fuerzas sociales, económicas, culturales y políticas entre otras que inciden en el espacio simultáneamente con procesos ecológicos, históricos, geográficos y físicos. Éstas fuerzas no sólo generan y transforman al socioambiente material o simbólicamente, así también son capaces de generar riesgo, vulnerabilidad y conflictos económicos-distributivos cuando (...) divergen y compiten por apropiarse, modificar y usufructuar el espacio biofísico (2024).

Esta definición retoma la interrelación naturaleza-cultura como posibilidad en Tepito, que es el sitio de la investigación, al considerar que "toda vida cree un medio ambiente y todo medio ambiente cree vida" (Moore, 2020, p.34), pues aún con las características bióticas del barrio esta interrelación refuerza el reconocimiento necesario: tanto el ecosistema como la cultura son naturaleza (Noguera, 2010). Sin embargo, en este primer acercamiento es importante aunar otras características que den soporte a los entramados del barrio en la urbe; específicamente en lo referente a los conflictos económicos-distributivos, el comercio como forma de vida imperante y el usufructo del espacio biofísico, ya que éste no es considerado para la interrelación de las personas con el entorno. La ciudad es una construcción cultural que puede ser analizada a partir de la interacción de las personas con su ecosistema/ambiente.

Es así que el socioambiente se acompaña del adjetivo o señalización de lo urbano, ya que la presente investigación está ubicada en un contexto con características propias donde el concepto de lo ambiental no integra diversos factores como los bióticos, ontológicos y simbólicos, entre otros. Aquí es donde los impactos medioambientales son dejados de lado, porque sus efectos no están evidenciados de manera inmediata dentro de sus propios límites, y por ello no ayudan al reconocimiento así como la indispensable consideración de los cambios y transformaciones sociales necesarias. Por lo cual, a partir de lo que refiere Maya y Velázquez

"es indispensable entender la incidencia ambiental en los distintos componentes de una cultura urbana, pues determinan en gran medida la forma como la sociedad utiliza y transforma su entorno para construir su hábitat" (Maya y Velázquez, 2008, p.17).

Lo anterior es determinante, ya que las personas participan en la codeterminación recíproca (Lewontin y Levins, 2007) al entretejer el papel del organismo en la producción del entorno y éste a su vez en el de los organismos, ya que a través de sus actividades vitales los organismos son creadores y rehacedores activos de su entorno pues

> "no sólo vivimos en ciudades, pueblos o países, sino también en cuencas fluviales, ecosistemas y ecorregiones, y que ser consciente de estas conexiones con la tierra es fundamental cuando estamos creando un contexto en el que desarrollar nuestras vidas y crecer como personas nos permite explorar formas de vida más sostenibles para los asentamientos humanos, a la vez que nos hace ser conscientes de la necesidad de cuidar y restaurar la comunidad de vida que nos rodea y de la que dependemos de tantas maneras." (Sessano, 2015,46)

Es importante recordar que para encaminar adecuadamente la codeterminación recíproca del barrio, donde en él imperan los esquemas de la modernidad y el capitalismo y no los de las conexiones biofísicas, donde se da por sentado el aprovisionamiento de los bienes de la naturaleza, como el agua, alimentos, abrigo, medicina, etcétera; éstos deben cuidados. Cuidados no en el sentido de la propaganda reduccionista sino en su conocimiento y valoración, a través de la cercanía que su búsqueda propicia pues "la ciudad no puede analizarse como si fuera un ecosistema, porque del análisis urbano, no pueden suprimirse las manifestaciones culturales como producto de la relación e interdependencia de la ciudad con el medio ecosistémico"

Es así que los organismos no se adaptan al entorno sino que lo construyen, propiciando que "todo acto de consumo es un acto de producción y todo acto de producción es un acto de consumo. Y en la dialéctica de la producción y el consumo se modifican las condiciones de existencia de todos

los organismos" (Lewontin y Levins, 2007, p.34) considerando para ello al socioambiente como el espacio donde las y los otros son indispensables para su configuración.

Así pues el concepto del socioambiente urbano pretende reivindicar para l@s estudiantes la concepción de los ecosistemas y el medio ambiente, al considerar todas las características que se engloban en interacción con el universo material e inerte, al integrar también los fenómenos físicos, químicos, biológicos y energéticos que en cualquier lugar (en este caso desde la ciudad) se viven y que en los referentes curriculares se fragmentan y aíslan para analizar desde un abordaje disciplinar. Y para ello, el socioambiente o la concepción de la ecología-mundo como Moore (2020) lo establece, es el proceso a través del cual las civilizaciones y las fuerzas de la naturaleza se ven inmersas en la coproducción de la vida para así comprender a la naturaleza como matriz en la cual se desenvuelve la actividad humana.

Es así que "la ciudad, realidad presente, inmediata, dato práctico sensible, arquitectónico, y, por otra parte, lo urbano, realidad social compuesta por relaciones a concebir, a construir o reconstruir por el pensamiento" (Lefebvre, 1978, p.67) nos hace necesaria su designación. Esta designación ha cambiado por la variedad histórica de las ciudades, ya que las organizaciones humanas están coproducidas por partes de naturaleza humana y extrahumana pues no existen en el vacío, y a pesar de ello "lo ambiental y lo urbano parecieran más bien distanciarse y contraponerse en la mayoría de los diagnósticos de las ciudades, puesto que ha predominado la visión conservacionista de la ciudad (Maya y Velázquez p.18)". Aún así, se pretende recalcar que "los medios ambientes no son solamente campos y bosques; sino también son hogares, fábricas, edificios de oficinas, aeropuertos y toda forma de ambientes construídos" (Moore, 2020, p.34) que acompañan a la humanidad.

Como se ha mencionado, es importante el énfasis constante: las personas también son parte importante de la naturaleza, por lo que la dicotomía naturaleza-sociedad y el "pensar la ciudad

únicamente como un lugar de calamidades nos aleja de la posibilidad de comprender su condición real, su proyección posible y sus potencialidades de cambio" (Sessano, 2015, p.41).

El señalamiento de este abordaje persiste en el sistema educativo actual del nivel secundaria, ya que en algunas intervenciones se plantean objetivos sin reflexionar sobre la complejidad y el cambio cultural requerido para diferentes propuestas urbanas; es por ello que no se analizará un socioambiente lejano y de los libros, sino un socioambiente que recupere "que nuestro sistema adaptativo actual es urbano. Esto trae necesariamente un determinado y específico acercamiento del conocimiento con los elementos ecosistémicos y del lugar de lo humano con respecto a ellos" (Felipe, Á., 2020, p.21) siendo a su vez el escenario de las actividades diarias donde se construya "un vocabulario proliferante de la humanidad-en-la-naturaleza en vez de uno basado en la premisa de la humanidad y la naturaleza" (Moore, 2020, p.22).

Por lo anterior, también se consideran como problemáticas socioambientales las que acompañan a los sistemas socio-culturales como el hambre, la enfermedad, la falta de instalaciones sanitarias y todo por lo que luchan los personas con condiciones mínimas de una vida digna (Terrón, 2004), situaciones presentes en el barrio que hacen indispensable "pensar lo local y lo vecinal, lo barrial, no sólo desde dentro sino como parte de los procesos sociales más amplios" (Canclini, 2011, p.44). Por ejemplo, en la obtención de alimentos, agua o energía eléctrica, son así cuestiones de cultura y sociabilidad en tanto formas de negociación de las relaciones biológicas y geográficas pues son formas de creación del medio ambiente (Moore, 2020, p. 31).

Finalmente como lo enfatiza Sessano (2015):

> Aceptar definitivamente la hegemonía de lo urbano (...) es condenar al campo a su rol de almacén y negarse a ver que en ese "otro" territorial se cuecen ideas y experiencias diferentes acerca del habitar y mucho más equilibradas en términos de calidad de vida que las surgidas hasta ahora en las ciudades, al menos en América latina" p.44

Es por ello que al considerar las características propias de Tepito como un barrio originario en la ciudad, "necesitamos instrumentos ambientales no sólo al interior de la ciudad, sino también, otros que sean canalizadores de la relación de la ciudad con el ecosistema", donde los flujos de energía, redes, bienes, así como su territorio y los saberes que en él se desenvuelven, le pueden dar forma y sustento al moldear la realidad invisible considerando que "los barrios, los pueblos y los vecindarios son lugares anclados al pasado, pero atentos en la imaginación y en la construcción del futuro" (Canclini, 2011, p.53) atendiendo al papel de los organismos en la producción de su entorno.

2.4 Saberes ambientales urbanos

La incorporación de los saberes ambientales urbanos en la práctica docente a partir del aprendizaje significativo, dará pie a la recuperación de los saberes del barrio, para con ello, poder vislumbrar y construir propuestas hacia el buen vivir. Lo anterior será a partir de dos soportes, primero: reconocer las características de la educación ambiental crítica y compleja como principal tarea del docente, en conjunción con el segundo: el reconocimiento del socioambiente urbano de parte de los actores educativos involucrados en el proceso. Será necesario convocar a éstos ejes a reflexión y análisis dentro del aula; por ello, procedo a definir los saberes ambientales urbanos en esta investigación.

En primera instancia es necesario describir el concepto de saberes: éstos son "creencias razonables que bastan para lograr una acción exitosa en las circunstancias particulares de la vida diaria (Villoro, 2008, p.168)" pues están determinadas por la propia realidad a la que pertenecen las personas y que en el caso de la ciudad, pueden ser desde diferentes áreas como la salud, la desigualdad social, los servicios públicos, etcétera; pero que en esta investigación convocan a lo ambiental específicamente. Los saberes provienen de conocimientos y prácticas específicas construidas en diversos contextos incluyendo el conocimiento científico, mismos que conforman un

acervo social y cultural que se refiere a las distintas maneras de pensar, hacer, expresar y representar de las personas, que determinen la pertenencia a una comunidad o un grupo social.

Los saberes son una compleja red que requiere la interacción de la comunidad ya que se construyen a través de las experiencias, con el testimonio de conocimientos y saberes previos, por lo que todas las personas forman parte de determinadas comunidades epistémicas (Villoro, 2008) dándoles valiosas especificidades al nutrirlos con el lenguaje, símbolos, mitos y ritos que son sustanciales para ellos (Carrillo, 2006); es así que la construcción de los saberes de una comunidad, se da a partir de la transmisión oral, la observación, la práctica y la reflexión entre las personas por mencionar algunas formas cotidianas.

Así también, estas especificidades al ser transmitidas por procesos de enseñanza-aprendizaje formal e informal, propician sentido de identidad entre quienes habitan en este caso, el barrio. Aún así, es importante recalcar que cualquier saber es compartible aunque se encuentren condicionados socialmente por la determinación histórica, cultural, geográfica o política a la que pertenezcan.

En la delimitación del problema de investigación, se ha considerado a los saberes habitantes y en este caso de la urbanidad como: creencias, prácticas y habilidades del ejercicio cotidiano de una cultura específica (Álvarez, 2018) por lo cual, son el engarce necesario para la educación ambiental ya que en el saber de cada cultura sin importar en donde se encuentre, se inscribe la simbolización del medio; por ejemplo, del socioambiente urbano como es el caso de los estudiantes de la telesecundaria 91 en Tepito.

Ya se ha recuperado la definición de saberes de Villoro desde una cuestión descriptiva para el reconocimiento de sus características, así como la especificidad de los saberes habitantes que brindan elementos centrales para su reconocimiento en el contexto citadino; en lo que respecta a la cuestión ambiental, ahora, es necesario significarlos desde los saberes ambientales urbanos, para encaminarlos hacia una reapropiación social de la naturaleza y específicamente en el caso de Tepito, en lo referente al socioambiente urbano.

Un supuesto hipotético de esta investigación es que en el barrio de Tepito ya no existen saberes prácticos de los usos, tecnologías y estrategias relacionadas con el ambiente como prácticas agrícolas, ganaderas, de recolección, manejo del agua, herbolaria o conocimientos específicos de aplicación directa en el territorio como la botánica, zoología, edafología, astronomía, entre muchos otros. Lo anterior es consecuencia de los procesos de transformación socioambiental que en capítulos precedentes ha sido explicado. Además del concepto es importante enfatizar el origen y construcción de los saberes ambientales para reconocer sus características.

Los saberes ambientales son procesos de cuestionamiento a la racionalidad dominante sobre los procedimientos materiales, simbólicos, imaginarios y reales que se ejecutan en las prácticas culturales de las comunidades; específicamente en los derroteros de significación (lengua e historia) para proyectar los saberes colectivos sobre la naturaleza hacia lo impensado o lo que está pendiente por pensar para rearticular las relaciones de la sociedad-naturaleza (Leff, 2004).

El saber ambiental se configura como un nuevo campo epistémico que se orienta a través de inducir transformaciones del conocimiento, estableciendo puntos de referencia y líneas de demarcación teórica que incorpore las condiciones ecológicas y sociales, a través de la construcción de una racionalidad social fundada en el poder de los saberes colectivos sobre la naturaleza.

Algunas de sus características son:

- Emergen como procesos de revalorización de las identidades culturales, las prácticas tradicionales y alternativas de los procesos productivos, ofreciendo nuevas perspectivas ambientales.
- Son conocimientos y técnicas que responden a una función adaptativa a su medio, teniendo como ideal tratar de reintegrar la cuestión social dentro de la naturaleza para lograr un equilibrio ecológico.
- Incorporan nuevos principios y valores de diversidad cultural, sustentabilidad ecológica,

equidad social y solidaridad transgeneracional.

- Cada cultura les inscribe la convivencia con las y los otros a través de un diálogo de saberes

En ese sentido, se estima importante una "nueva caracterización de los fenómenos culturales-procesos cognitivos, simbólicos y de significación que explicarán las formas complejas de aprehensión del mundo y de transformación de la naturaleza" (Leff, 2002, p.7). Es así que se vuelve necesario reintegrar la tradición y la historia del saber en prácticas actuales para la reapropiación del patrimonio ambiental y cultural al resanar las relaciones en los tres diferentes planos (personal, social y ambiental), siempre a través de la identidad sociocultural enfocada en la recuperación e incorporación de los saberes ambientales urbanos propios del barrio. La finalidad encaminada hacia la creación de condiciones dignas para el buen vivir del barrio en la ciudad (Delgado, 2015), para ello, considerando opciones que puedan transformar el ambiente y la desigualdad social, que también es un problema ambiental.

Es importante reiterar que no se puede hacer sólo un traslape de saberes del campo, lo rural o las periferias a la ciudad, ya que estaríamos contribuyendo al extractivismo epistémico (Grosfoguel, 2015). Afortunadamente, Tepito cuenta con el camino recorrido de diversos personajes y movimientos sociales como: Daniel Manrique, Tepito Arte-Acá, el arquitecto Gabriel Valverde, entre otras, muchas otras personas de las cuales pueden integrarse los saberes urbano ambientales.

En estos saberes se enlazan las condiciones materiales de la naturaleza con las significaciones culturales, representando el valor de uso de las mismas. Es decir, en el saber convergen los procesos materiales y simbólicos que determinan las prácticas culturales donde se difunden las acciones transformadoras del medio desde una codeterminación recíproca (Lewontin y Levins, 2007) ya que lo ambiental también es lo construido por los organismos que habitan ese ambiente, con acción directa en la ecología-mundo (Moore, 2020) y que en el caso de las ciudades son empujadas por los procesos históricos de transformación que le dieron un sentido específico al barrio de Tepito.

Con todo lo anterior, se puede caracterizar a los saberes ambientales urbanos como son conocimientos que representan y simbolizan formas de ver la vida y sólo pueden ser aprendidos a través de la práctica cotidiana del hacer; éstos son el resultado de la interacción entre los miembros de una comunidad e, indispensablemente, de los miembros y la comunidad con el entorno y toda forma de ambientes construídos que les rodea. Por ello, los saberes son conocimientos heredados, reunidos y adjudicados como propios y válidos, representados a través de su ejercicio habitual; que como lo refiere Freire, saberes socialmente construidos en la práctica comunitaria (2024).

Los saberes implican una forma de apropiación de la realidad a través de múltiples conocimientos, experiencias y prácticas que confluyen en ésta. Los saberes expresan la relación entre las y los sujetos de la educación con el conocimiento y la realidad de su vida cotidiana en el ambiente que se desenvuelven; por ello, el aprendizaje de los saberes exige una reflexión creadora acompañada de sensibilidad y compromiso con la sociedad ya que constituyen un lazo social que reconoce el lugar que ocupan los sujetos en la comunidad.

Finalmente podemos concluir que los saberes ambientales urbanos se definen como: procesos de apropiación de la realidad construídos en un grupo social de características urbanas en favor del socioambiente que se dan a partir de la simbolización de su medio para la reapropiación social de la naturaleza y en las prácticas cotidianas del hacer.

Es importante recalcar que éstos conocimientos que representan y simbolizan formas distintas de ver la vida, sólo pueden ser aprendidos a través de la práctica cotidiana del hacer-saber de cada cultura, ya que en ellas se inscribe la significación cultural de su medio. Y es así que su construcción puede darse a través de las experiencias, con el testimonio de conocimientos y saberes previos, a partir de la transmisión oral, la observación, la práctica y la reflexión entre las personas sólo por mencionar algunas formas cotidianas para compartir y apropiarse los saberes ambientales urbanos de una comunidad.

C A P Í T U L O 3
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo y caracterización del estudio

En el presente estudio, la metodología que se utilizó fue de tipo cualitativo, ya que se trató de un proceso de investigación-acción de corte (transversal) con alcance interpretativo y situado. El propósito de la intervención es exploratoria, no evaluativa ni de impacto, sino identificar y analizar los saberes ambientales urbanos (SAU) que tienen incorporados los estudiantes de la Telesecundaria 91 en Tepito, con el fin de comprender su relación con las prácticas cotidianas y su entorno escolar. La cuestión principal de esta investigación es el conocer los saberes ambientales urbanos entendidos estos como: saberes construídos en un grupo social con características urbanas, en favor del socioambiente a partir de los conocimientos de este y originados en las prácticas cotidianas.

El proceso de la presente investigación tuvo dos fases: la primera de tipo documental para consolidar los conceptos: Saberes ambientales urbanos (SAU), Socioambiente urbano y así, problematizarlas en relación a la educación ambiental crítica y compleja (EACyC), al tiempo que se construye una base no sólo conceptual sino también estratégica con la caracterización del aprendizaje significativo. Con todo lo anterior, se contó con suficiente información documental y de experiencias investigativas en relación al ámbito medioambiental.

La segunda fase, se lleva a cabo a partir de la intervención metodológica a partir de la investigación acción para considerar a los miembros de la comunidad educativa conformada esta por tutores, habitantes de participación activa en la localidad, entre otros y no sólo a las y los involucrados en el proceso formal educativo como son estudiantes y docentes. Por lo anterior, fue necesario completar diferentes ciclos por la constante recolección de datos, evaluación y reajuste en el plan establecido a partir del estudio de casos ya que este sirve para investigar fenómenos complejos dentro de la realidad educativa (Yin,2014).

La intervención metodológica constó de tres partes; la primera fue a partir de entrevista guiada con cinco estudiantes de la Telesecundaria #91 2°grado grupo A del ciclo escolar 2025-2026 para recuperar las concepciones de los SAU; en ella se utilizó como instrumento la entrevista a partir de una conversación guiada.

La segunda etapa consistió en entrevistas semiestructuradas a informantes clave, maestros, directora y tutores que forman parte de la comunidad educativa, para recolectar datos que ayudarán al diseño y aplicación de la secuencia didáctica.

Finalmente, en la tercera etapa se desarrollará una secuencia didáctica a partir de la información analizada de las entrevistas con las y los estudiantes, así como los informantes. Lo anterior focalizando la recuperación de los saberes ambientales urbanos para poder compartirlos en el aula a través de las actividades desarrolladas.

Cabe mencionar que la metodología elegida considera al diálogo como una comprensión de los saberes como conjuntos de conocimientos condicionados (y por lo tanto mutables) que permiten decir el mundo de una cierta manera, en un determinado espacio y tiempo. Es importante resaltar la necesaria cooperación entre las partes que hacen posible el conocimiento, y que asimismo, puede propiciar coteorización e intereses compartidos, siempre y cuando “se respete la pluralidad de maneras de pensar-sentir-existir y, quizás, más primariamente aún, se presenta como una experiencia ética de respeto a la alteridad y, en algunos casos, como primer paso hacia la construcción de lo común” (Merçon et al 2014, p.32).

Finalmente se evaluará cualitativamente la experiencia de intervención a partir de la secuencia didáctica realizada para reflejar la apropiación de los saberes ambientales urbanos desde un enfoque interpretativo, centrado en percepciones y discursos, no en medición de impacto. En cuanto a la evaluación de la investigación será formativa, entendida esta como “un ejercicio escolar, comunitario y social, de comprensión, valoración y promoción de aprendizajes” (De Alba y Gaudiano, 1997,16) que nos enriquezca sobre nuestra propia práctica, puntos de partida y así también al valorar “los avances y los alcances de las acciones que otorga valor a los esfuerzos realizados, más en el sentido de entenderlos como parte de un proceso de gran visión que en función de lograr metas de corto plazo.” (De Alba y Gaudiano, 1997, p.26).

Para ello se contó con la autorización de la directora del plantel y los docentes para realizar la intervención; así también, se ha establecido interacción con los grupos e instituciones de reconocimiento y tradición como son el Grupo de Tepito Arte Acá y los informantes clave para su participación en la presente pesquisa.

3.1.1 Objeto de estudio

Saberes ambientales urbanos que sobre el socioambiente manifiestan las y los estudiantes del 2° grado de la Telesecundaria 91 inscritos en el ciclo escolar 2025-2026

3.1.2 Participantes en la intervención

Se recuperará la voz de diferentes informantes clave como el caso del arquitecto Gabriel Valverde que fue el creador del proyecto “Tepito recicla, Tepito sustenta” para que pueda informar de primera mano las dificultades y áreas de oportunidad para trabajar con la comunidad del *barrio.* Lo anterior se recuperará a partir de entrevista semi-estructurada para dar fluidez y confort al encuentro.

Es importante señalar que se identifica la existencia de diferentes grupos como el Honorable Consejo de Guardianes de la Tradición del Barrio de Tepito; los participantes (habitantes del barrio) comentan que la conformación ha sido a partir de los diversos intereses políticos y personales dentro del propio Consejo. Por lo anterior, se estableció vínculo con Claudia Santos que dirige el grupo de raíces ancestrales del Concejo, así también con Liliana que es la Tallerista de reciclado; ambas habitantes y miembros del Concejo no sin reconocer que su participación puede no abonar a las características del lugar de estudio por la especificidad de la Telesecundaria 91 en que se encuentra inmersa dentro del vasto Tepito.

El vínculo con el colectivo Tepito Arte Acá donde algunos de los estudiantes participan por las tardes se hace a partir del contacto con Lourdes Arévalo, hija de don Luis Arévalo, personaje conocido del barrio por su profesión de zapatero y su participación en diversos proyectos en beneficio de la comunidad. Actualmente Lourdes es una de las encargadas de seguir promoviendo la cultura y el arte en el espacio *Martes de Arte en Tepito*, así como en la página *Red De Espacios Culturales en Tepito* y ofrece su apoyo para la puesta en marcha del proyecto.

Otro de los grupos contactados es el Espacio Cultural Tepito, organización comunitaria conformada por Iedany e Isaac Castillo, ambos habitantes y miembros de dicha organización cultural; ellos también ofrecen apoyo para la puesta en marcha del proyecto y se considera su participación en un futuro, ya que dicho espacio se encuentra muy cerca de la zona de investigación pero no participan todos los estudiantes de la telesecundaria.

3.1.3 Contextualización

El lugar donde se llevará a cabo la presente investigación, es en el barrio de Tepito, ubicado geográficamente dentro de la delegación Cuauhtémoc, entre el Eje 1 Norte al sur, Eje 2 Norte al Norte, Av. Paseo de la Reforma al oeste y Eje 1 Oriente al oriente.

Las transformaciones que se han dado a lo largo del tiempo en la zona de Tepito han propiciado su transformación en diferentes ámbitos y así también en el educativo; específicamente hablando de infraestructura escolar. La secundaria donde se llevará a cabo la presente investigación cuenta con poca superficie escolar y áulica para el potencial desarrollo de las y los estudiantes. El predio en cuestión contempla 2.1m^2 por alumno, cuando la Norma Mexicana para la selección del terreno para escuelas urbanas de educación básica, modalidad Telesecundaria (*NMX-R-003 Escuelas Seleccion_del terreno.pdf*, s/f) sugiere 8.3 m^2 de área necesaria para repercutir positivamente en su aprendizaje.

La Telesecundaria 91, se ubica en la Avenida Vidal Alcocer 112, entre Eje 1 norte y Costa Rica, colonia centro; en la institución laboran una directora, siete docentes frente a grupo, una psicóloga

especialista, dos secretarias y dos apoyos manuales; el horario de clases es de 8 de la mañana a dos de la tarde y de acuerdo al documento *Ruta de Mejora Escolar 2019* de éste centro escolar, se considera a la zona altamente vulnerable a problemas de drogadicción, desintegración familiar, alto índice de delincuencia, asesinatos, venta de todo tipo de enervantes y violencia intrafamiliar; cabe mencionar que el 45% de la población estudiantil cuenta con un familiar en el reclusorio por diversos delitos, de ahí que se considere una zona de vulnerabilidad principalmente para las y los estudiantes.

Ahondando en la caracterización de la escuela, se reconoce que algunos estudiantes tienen que trabajar a temprana edad y contribuir al gasto familiar ayudando a vender en los puestos de Tepito, por ésta labor, les pagan desde $150 a $200 el día sin importar que sean menores de edad los contratan o simplemente ayudan a la familia a vender, lo que provoca falta de interés en las cuestiones académicas, de superación y que falten a clases.

Para poder implementar una estrategia en contra del deterioro ambiental y fortalecer el vínculo con el socioambiente, se realizó la implementación de un Huerto escolar dentro de la institución para así integrar los aprendizajes esperados y contenidos de diferentes asignaturas como Biología en ciclos escolares pasados (2018-2020) sin el resultado esperado. No se pudo continuar con la siembra por las actitudes de las y los estudiantes ante el uso inadecuado de los materiales, lo anterior provocaba enfrentamiento entre ellos. Por lo anterior, considerando las características sociales, económicas y culturales de la zona de estudio, debo ser respetuosa del contexto y participar con una estrategia pedagógica en pos de la Educación ambiental que considere todas las peculiaridades.

3.4 INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

3.4.1 Entrevista / conversación guiada para estudiantes de telesecundaria

Tema: Residuos y saberes barriales en Tepito

A) Introducción

"Estamos haciendo un trabajo para conocer cómo cuidamos el barrio y qué pasa con la basura. No es examen, no hay respuestas buenas o malas. Si algo te incomoda, puedes no responder."

Pregunta rápida de acercamiento (percepción)

1. ¿Qué es lo que más te gusta de vivir/estar en Tepito?

B) "Lectura del barrio": ¿dónde se observa la basura?

2. Cuando caminas por tu calle o cerca de la escuela, ¿en qué lugares ves más basura o bolsas?
3. ¿En qué días u horas se ve más (mañana/tarde/noche; tianguis/fin de semana)?
4. Si tuvieras que explicar a alguien de fuera "dónde se pone feo" por la basura, ¿qué le dirías?

MAPEO:

- "Dibuja tu ruta casa–escuela y marca con un punto rojo donde hay más basura y con un punto verde donde se ve más limpio."

C) Metabolismo cotidiano (sin decir "metabolismo")

5. En tu casa, ¿qué cosas se tiran más: restos de comida, botellas, bolsas, cartón, latas, unicel?
6. ¿Qué cosas se guardan o se vuelven a usar? (ej.: botes, bolsas, cajas, ropa, cables)
7. ¿Quién decide en tu casa qué se tira y qué se guarda? ¿Por qué?

D) Saberes barriales: lo que ya saben hacer

8. ¿ Además de la recoleción que se hace de la basura que otras formas conocen en tu casa o en el barrio para que no se junte tanta basura o no importa que se junte la basura?
9. ¿Has visto a alguien que repare cosas o reutilice materiales (ropa, tenis, electrónicos, muebles)? ¿Qué aprendes al ver eso?
10. En tu opinión, ¿qué cosas sabe Tepito que otros lugares no saben sobre "aprovechar" cosas?

E) Experiencias y emociones (cuidado, orgullo, estigma)

11. ¿Qué te hace sentir ver basura en la calle: enojo, tristeza, costumbre, preocupación, nada…? ¿Por qué?
12. ¿Has escuchado que gente de fuera diga cosas de Tepito (como "está sucio" o "no se puede")? ¿Qué piensas de eso?
13. Para ti, ¿qué significa "cuidar el barrio"?

F) Conflictos y responsabilidades (sin culpabilizar)

14. ¿Por qué crees que se junta la basura? (pueden ser varias: falta de botes, animales, poca recolección, mucha venta, flojera, nadie se hace cargo, etc.)
15. ¿Qué cosas sí dependen de la gente y cuáles dependen del gobierno/servicios?
16. ¿Qué pasa cuando el camión no pasa o pasa tarde?

G) Educación ambiental: propuestas de estudiantes

17. Si ustedes pudieran hacer una acción en la escuela o en la calle para mejorar esto, ¿qué harían primero?
18. ¿Qué idea crees que funcionaría de verdad en Tepito (no "en un lugar ideal")?
19. ¿A quién habría que invitar para que funcione? (vecinos, comerciantes, escuela, alcaldía, camión, etc.)
20. Si hicieran un proyecto, ¿qué te gustaría que incluyera: arte, carteles, video, limpieza, separación, trueque, reparación, huerto/composta, pláticas?

Cierre

21. ¿Quieres agregar algo que sea importante y no te pregunté?
22. ¿Te gustaría participar en un mapa, video o exposición para mostrar cómo se cuida Tepito desde adentro?

- Si es grupal, usar dinámica de **semáforo**:
  - Verde: cosas que ayudan (reuso, reparación…)
  - Amarillo: cosas que a veces ayudan/a veces dañan
  - Rojo: cosas que empeoran (tiraderos, quema…)

3.4.2 Para entrevistar a tutores, maestros e informantes clave

Saberes barriales y metabolismo social de los residuos en Tepito: prácticas, significados y aprendizaje colectivo

Introducción

- Explicar objetivo: comprender prácticas y saberes sobre residuos y cuidado del barrio.
- Consentimiento informado; confidencialidad; derecho a no responder.
- Pedir permiso para grabar (audio) o tomar notas/fotos.

1) Perfil y vínculo con el barrio

1. ¿Desde cuándo vive/trabaja en Tepito? ¿En qué zona/calle (sin precisar domicilio)?
2. ¿A qué se dedica (oficio/actividad)? ¿Cómo es un día típico?

2) "Lo que entra": consumo y materiales (entradas metabólicas)

3. En su casa/puesto, ¿qué cosas o materiales llegan más (comida, empaques, cartón, plástico)?
4. ¿Ha cambiado en los últimos años lo que llega (más plástico, más cartón, más orgánico)? ¿Por qué cree?

3) "Lo que se vuelve residuo": generación y separación

5. ¿Qué considera usted "basura" y qué considera "todavía útil"?
6. ¿Separan residuos? ¿Cómo lo hacen realmente (qué sí/qué no) y por qué?
7. ¿En qué momentos se acumula más (días, temporadas, fiestas, tianguis)?

4) Transformaciones: reuso, reparación, aprovechamiento

8. ¿Qué cosas suelen **reusar** y para qué (bolsas, envases, cajas, textiles)?
9. ¿Qué cosas se **reparan** en el barrio? ¿Quién las repara y cómo se aprende ese oficio?
10. ¿Qué materiales "tienen valor" (se venden o se juntan)? ¿Cómo se sabe el precio o la calidad?

5) Circulación y redes (economía barrial / rutas)

11. Cuando juntan cartón/PET/metal u otros, ¿a dónde va? ¿quién lo recoge o compra?
12. ¿Hay personas o lugares clave para mover esos materiales? ¿Cómo se construye la confianza?

6) Salidas: recolección, fallas, alternativas

13. ¿Cómo funciona la recolección aquí (horarios, frecuencia)? ¿Qué suele fallar?
14. Cuando falla, ¿qué hacen? (guardar, mover, pagar, pedir apoyo, etc.)
15. ¿Dónde ve usted los puntos más problemáticos de acumulación y por qué se generan?

7) Riesgos y cuidados (salud, ambiente, vida cotidiana)

16. ¿Qué problemas trae la basura acumulada (olores, plagas, enfermedades, seguridad)?
17. ¿Qué cuidados prácticos tienen (limpieza, protección, acuerdos)? ¿Qué cuidados faltan?

8) Reglas, acuerdos y conflictos (gobernanza barrial)

18. ¿Hay reglas entre vecinos/puestos sobre dónde poner residuos y cuándo?
19. ¿Qué conflictos aparecen y cómo se resuelven (o no)?
20. ¿Qué papel juegan autoridades/servicios? ¿Qué exigirían como derecho mínimo?

9) Saberes barriales (núcleo de la tesis)

21. Si usted tuviera que enseñar a alguien “cómo se vive y se cuida Tepito” respecto a la basura, ¿qué le diría?
22. ¿Qué conocimientos del barrio cree que **no se reconocen** desde afuera?
23. ¿Qué prácticas locales valen la pena fortalecer porque ayudan a cuidar el barrio?

10) Educación ambiental situada (proyección y propuesta)

24. ¿Qué le parecería útil aprender o hacer colectivamente sobre residuos aquí?
25. Si hubiera un taller/actividad comunitaria, ¿qué tema funcionaría mejor? (reuso, separación realista, compostaje, acuerdos, reparación, etc.)
26. ¿Quiénes deberían participar (jóvenes, comerciantes, autoridades, escuelas, vecinos)?
27. ¿Qué condiciones harían que sí participara y qué haría que no?

11) Cierre

28. ¿Algo más que quiera agregar que no pregunté?
29. ¿Podemos volver a platicar o hacer un recorrido para ubicar puntos clave?

C A P Í T U L O 4

EXPERIENCIA DE INTERVENCIÓN Y ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA

4.1 Análisis e interpretaciones de las entrevistas

4.1.1 Estudiantes

4.1.2 Informantes clave y tutores

4.1.3 Docentes

4.2 Propuesta de incorporación de los saberes ambientales urbanos en una secuencia didáctica

4.2.1 Diseño de intervención pedagógica

4.2.3 Análisis cualitativo de la aplicación

4.2.4 Resultados y hallazgos

CAPÍTULO 5 Reflexiones finales

Conclusiones

Referencias

Anexos

Referencias

Bravo, Mercado María Teresa (2018) "Medio ambiente o educación ambiental para la sustentabilidad", en Ducoing Watty, P. (coord.) Educación básica y reforma educativa (1a ed.) Ciudad de México: Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación, pp. 295-315.

Calixto, F. (2012). Investigación en educación ambiental. *Revista Mexicana de Investigación Educativa, vol 17,* (55), pp. 1019-1033. https://www.redalyc.org/pdf/140/14024273002.pdf

Cameo, L. (1984). *El concepto de movimientos sociales urbanos, Tepito como estudio de caso,* [Tesis de licenciatura, UNAM]. TESIUNAM. http://132.248.9.195/pmig2018/0004857/0004857.pdf

Checa Artasu, M. (2016) Las áreas verdes en la ciudad de México. Las diversas escalas de una geografía urbana, *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales (XXI) 1*

Gonçalves Castor, K (2014), A Educação Ambiental na trajetória de outras lógicas: pelos Terreiros da Umbanda. Recuperado de https://www.minam.gob.pe/cidea7/detalle_ponencia.php?pnte=1240

Grisales, N. (2003). En Tepito todo se vende menos la dignidad. Espacio público e informalidad económica en el Barrio Bravo. *Alteridades, vol. 13,* (26), 67-83. https://www.redalyc.org/pdf/747/74702607.pdf

Leff, Enrique (2005). Vetas y vertientes de la historia ambiental en América Latina. Una nota metodológica y epistemológica, Varia Historia, núm.33, pp. 18, 24, Río de Janeiro. Recuperado de https://www.scielo.br/j/vh/a/pXjHPVthP5ypXkznMwd7C4s/?lang=es

Leff, E. (2007). La Complejidad Ambiental. POLIS, Revista Latinoamericana, 6(16),1-9.[fecha de Consulta 5 de Junio de 2022]. ISSN: 0717-6554. Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30501605

Maerk, J. (2010) Desde acá - Tepito, barrio en la Ciudad de México. *Revista DEL CESLA, vol. 2,* (13), 231-542. https://www.redalyc.org/pdf/2433/243316493011.pdf

Morin, E., Ciurana, E. y Motta, R. (2002) Educar en la era planetaria https://edgarmorinmultiversidad.org/index.php/descarga-educar-en-la-era-planetaria.html

Nájera, E. (2008). Esbozos para una pedagogía urbana pertinente a los desarrollos educativos en las ciudades. Recuperado de

https://www.academia.edu/1038570/Esbozos_para_una_pedagog%C3%ADa_urbana_pertinente_a_los_desarrollos_educativos_en_las_ciudades

Norma Mexicana *NMX-R-003 Escuelas Selección del terreno.pdf*. (s/f). Recuperado el 11 de junio de 2021, de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/104884/NMX-R-003_Escuelas_Seleccion_del_terreno.pdf

Planes y Programas de Estudio para la Educación Básica (PPEEB). (2017). Tiempo Lectivo. https://www.planyprogramasdestudio.sep.gob.mx/index-mapa-lectivo.html

Portal, M.A (2013) El desarrollo urbano y su impacto en los pueblos originarios en la Ciudad de México. Recuperado de http://scielo.org.mx/pdf/alte/v23n46/v23n46a5.pdf?msclkid=a5a9e08bbbe811ecbb47f74f434709ee

Rappaport, J. (2018) "Más allá de la observación participante: la etnografía colaborativa como innovación teórica". En Leyva, X.; Alonso, J.; Hernández, R. A, et. al. Prácticas otras de conocimientos (s), Entre crisis, entre guerras. (323-352) Buenos Aires: CLACSO.

Reigota, M. (2011) Educación ambiental: un campo emergente en Reyes, Javier y Elba Castro (Coord.) *Contornos educativos de la sustentabilidad*. México, Universidad de Guadalajara, pp. 301-319

Sauvé, L. (1999) La educación ambiental entre la modernidad y la posmodernidad: en busca de un marco educativo de referencia integrador. Disponible en: http://www.ecominga.uqam.ca/ECOMINGA_2011/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/5/2.Sauve.pdf

SEDEMA https://www.sedema.cdmx.gob.mx/storage/app/media/DGCPCA/IRS_2020_vf_anexos.pdf

Sessano, Pablo (2014) "Pensar la Ciudad desde la Educación Ambiental". Voces en el Fénix. Recuperado de http://www.vocesenelfenix.com/sites/default/files/pdf/4_14.pdf

Terrón, E. (2004) La educación ambiental en la educación básica, un proyecto inconcluso. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, 4to trimestre, año/vol. XXXIV número 4

Tilbury, D. (2001) Reconceptualizando la educación ambiental para un nuevo siglo. Tópicos en Educación Ambiental 3 (7), 65-73 2001. México: ANEA. Disponible: http://www.anea.org.mx/Topicos.htm

Zamora, N & Calvo, A. (2014). Programa educativo con escuelas urbanas costarricenses en el INBioparque. Recuperado de https://www.minam.gob.pe/cidea7/expositores/doc1/IE12_Natalia_ZamoraBregstein_Doc1.pdf

Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. *Fascículos de CEIF*, *1*(1-10), 1-10. **https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/36648472/Aprendizaje_significativo-libre.pdf?1424109393=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DTEORIA_DEL_APRENDIZJE_SIGNIFICATIVO_TEOR.pdf&Expires=1713225112&Signature=A3xswEZ7bq6DingcWsG0MywdH34iiXLd2om4olFPLYiOVjTKUXtF1CaMjC2p3wygtcq1N7kuf-b2aTFY33eBWyl6CKj1aMbE3O-cfEFEJvuV20fGhTIr2ICe1upTNwtWddaLUI1u-HP9C4KBdx3eB0rZlie92577cLflCA0YEShAPMQqwficuJ~qycOkBzFKBiAYyDTaYrdcg75xZbMIBYG7ptA5PrD9Fsyn4zyfVHw2L9qVAaYc-bjjKeIZPEtlThB3hkCw9oaUzDoIYj5yLU438rXaxHlXW6gaPSoaS-vC2~54ZHbk522bRrqQRAArzr9bS-fEqavJRU6NFbBbqg__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA**

Ausubel, D., Novak, J. Y. H. H., & Hanesian, H. (1976). Significado y aprendizaje significativo. *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*, *1*(2), 53-106. **https://cmapspublic2.ihmc.us/rid=1J3D72LMF-1TF42P4-PWD/aprendizaje%20significativo.pdf**

Anexos

NUEVO MODELO EDUCATIVO
PRIMERO EL PRESENTE. PRIMERO LOS NIÑOS

TELESECUNDARIA No. 91
09DTV0091V
Profa. Miriam Mora García

SEP
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

El proyecto "Sembrando vida" enfatiza la necesidad de concientizar a los alumnos sobre la importancia de relacionarse en entorno donde se identifiquen los elementos naturales con mayor claridad, ejemplo de ello son los cultivos, árboles y plantas que aportan no sólo calidad al aire dentro de la ciudad sino también sirven como **medicina o alimentos**. Aunado a lo anterior el **reciclaje** de diversos materiales que se pueden obtener en los alrededores de Tepito pueden tomar parte importante en la construcción de almácigos, macetas y contenedores para el cultivo de diversas plantas. Cabe mencionar que el proyecto tiene la finalidad de tener un **impacto social** al **propagar los cultivos** en diversos lugares como son el aula, la escuela, sus hogares y lugares públicos.

Las sesiones en su conjunto proponen **experiencias** para que aprendan técnicas de cultivo convencional y la **permacultura** así como conocer de cerca el proceso de germinación y crecimiento de una planta así como permitirles observar desde el instante en que se siembra la semilla hasta el momento culminante de la cosecha para su **consumo.**

Por lo anterior, a continuación se plasma un cronograma general de las actividades a desarrollar durante el primer periodo de mencionado club curricular para fomentar el disfrute de la **convivencia armónica, inclusiva y la participación colectiva.**

Club: Sembrando vida

TEMAS:

- Presentación del taller/ Diagnóstico
1. Historia de la agricultura, agroecología y permacultura (principios)
2. Sustratos, composta y lombricomposta
3. Semillas. Tipos y características.
4. Características y nutrición de las plantas (fotosíntesis)
5. Tipos de plantas: ornato medicinal y consumo
6. Herbario de plantas medicinales (Códice de la Cruz Badiano)
7. Características de un huerto (horas de sol, tamaño, riego, suelo)
8. Bombas de semillas (Método Fukuoka)
9. Cosecha de hortalizas y elaboración de recetario (té o tintura)

PRÁCTICAS:

1. Mapeo de posibles lugares para siembra, Construcción de almacigo
2. Germinación de diversas semillas
3. Identificación de semillas y elaboración de muñeco de alpiste
4. Siembra de semillas y transplante de plántulas
5. Identificación de diferentes tipos de plantas
6. Construcción de herbario
7. Elaboración de bombas de semillas
8. Elaboración de pomada
9. Presentación de productos.

FECHA	TEMA	ACTIVIDADES Y ORGANIZACIÓN PEDAGÓGICA DEL AULA	RECURSOS	EVALUACION
2/10/2018	Presentación del taller	**Inicio:** Se da la bienvenida al club **Desarrollo:** Actividad para presentarse todos los integrantes del club e identificar los propósitos y objetivos del club **Cierre:** Al concluir las actividades los alumnos comentan sus opiniones sobre el taller.	Etiquetas	Participación
4/10/2018	Diagnóstico	**Inicio:** la docente organiza a los alumnos y presenta el tema. **Desarrollo:** A partir de la actividad "lo que sé de las plantas, es..." los alumnos expresarán sus intereses para participar en el taller así como las experiencias que han tenido. **Cierre:** Al concluir, dos alumnos comentan sus apreciaciones sobre lo realizado	Plumones Pizarrón	Participación Actitud ante el trabajo.
9/10/2018	1.Historia de la agricultura, agroecología y permacultura (principios)	**Inicio:** la docente organiza a los alumnos y presenta el tema. **Desarrollo:** A partir de una presentación Power point se identifica la historia y características de la agricultura así como la importancia del componente natural en su entorno y su comunidad. Los alumnos identifican los principios de la permacultura. **Cierre:** Al concluir, los alumnos comentan sus apreciaciones sobre lo realizado **TAREA: Identificar lugares para siembra en la casa y comunidad de acuerdo a las características y traer materiales RECICLADOS como vasitos, cartón de huevo, bolsas de plástico,**	Laptop Proyector Cañón Presentación Power point	Participación Actitud ante el trabajo.
11/10/2018	Mapeo de posibles lugares para siembra, **Construcción de almacigo**	**Inicio:** la docente solicita que los alumnos se organicen en grupos para mapear lugares de posible siembra o colocación de plantas en imagen del pizarrón. **Desarrollo:** A partir de la explicación de la docente los alumnos proceden a realizar la construcción del almácigo (pintarlo con ESPONJA) y colocan algunas semillas en él, éstos se quedarán en la escuela. **Cierre:** Al concluir, los alumnos registran los datos de la planta y su nombre. **TAREA: Traer un toper, servilletas**	Laptop Proyector Cañón Tela absorbente Abatelenguas Plumón Esponja y pintura Semillas bolsas de plástico Tierra preparada	Mapeo de lugares Almácigo
16/10/2018	2.Sustratos, composta y lombricomposta. **Germinación de diversas semillas**	**Inicio:** la docente solicita que los alumnos comenten en lluvia de ideas sobre los elementos necesarios para las plantas. **Desarrollo:** A partir de lo anterior, la docente explica a los alumnos las diferencias entre composta y lobricomposta así como la colocación de semillas en toppers y tapas con servilletas mojadas para su germinación. **Cierre:** Al concluir, los alumnos registran que deben llevar su semilla al refrigerador y traerla el jueves. **TAREA:**	Laptop Proyector Cañón Servilletas Topers	Participación Actitud ante el trabajo. Semilla a germinar.
18/10/2018	3. Semillas. Tipos y características. Identificación	**Inicio:** La docente organiza a los alumnos en plenaria y presenta los objetivos a lograr. **Desarrollo:** Se reúnen los materiales que se utilizarán, se presenta con power point las características de las semillas así como su modo de propagación, los alumnos tocan observan y huelen diferentes tipos de semillas. Elaboran tabla de fechas para siembra y tiempo de crecimiento de las plantas a cultivar. **Cierre:** Al concluir las actividades los alumnos completan tabla y hacen una lista con las plantas elegidas. **TAREA: medias, ligas, alpiste, plumones, acerrín**	Laptop Proyector Cañón Power point	Participación Actitud ante el trabajo. Tabla de fechas
23/10/2018	**Elaboración de muñeco de alpiste**	**Inicio:** La docente retoma las características importantes del sustrato y los pasos de elaboración. **Desarrollo:** Se reúnen los materiales que se utilizarán y se les pregunta "¿qué se les ocurre hacer?". Se distribuyen los materiales necesarios y se elaboran los muñecos con ayuda de un tutorial proyectado. **Cierre:** Al concluir las actividades los alumnos colocan su nombre al muñeco y la docente comenta los cuidados para su cabello. DEBEN TRAER AL MUÑECO AL TERMINAR EL CLUB **TAREA: Traer imágenes de 3 plantas de ornato, 3 árboles, 3 medicinales**	Laptop Proyector Cañón Tutorial Semillas de alpiste medias, ligas, alpiste, plumones	Participación Actitud ante el trabajo. Muñeco de semillas.
25/10/2018	4.Características y nutrición de las plantas (fotosíntesis). Tipos de plantas: ornato medicinal y consumo	**Inicio:** Los alumnos observan el video: "Partes de las plantas y fotosíntesis" https://www.youtube.com/watch?v=JaPZE39TW9Q para identificar el proceso de la fotosíntesis y sus características. **Desarrollo:** Los alumnos identifican con power point los elementos esenciales que deberán tener cada una de sus plantas al momento de transplantarlas tomando en consideración los diferentes espacios donde las colocarán. Finalmente realizan una lista de plantas incluyendo de diferentes tipos. **Cierre**: Comparten en plenaria dudas sobre las plantas elegidas para siembra así como sus dudas. **TAREA: recipientes para transplante, macetas, tierra, abatelenguas**	Laptop Proyector Cañón Audiovisual Power point	Participación Actitud ante el trabajo. Lista de plantas de diferentes tipos.
30/10/2018	**Siembra de semillas y transplante de plántulas**	**Inicio:** Los alumnos se acomodan por equipos para repartir el material y realizar el transplante de semillas y plántulas. **Desarrollo:** Los alumnos aprenderán a transplantar y registran en cada planta su tipo, nombre, tiempo de riego, sol, etc. en ficha para identificar su cuidado. **Cierre:** Los alumnos identifican el lugar donde colocarán las plantas identificando las horas de sol necesarias.	Laptop Proyector Cañón Audiovisual Power point	Macetas con plantas transplantadas.